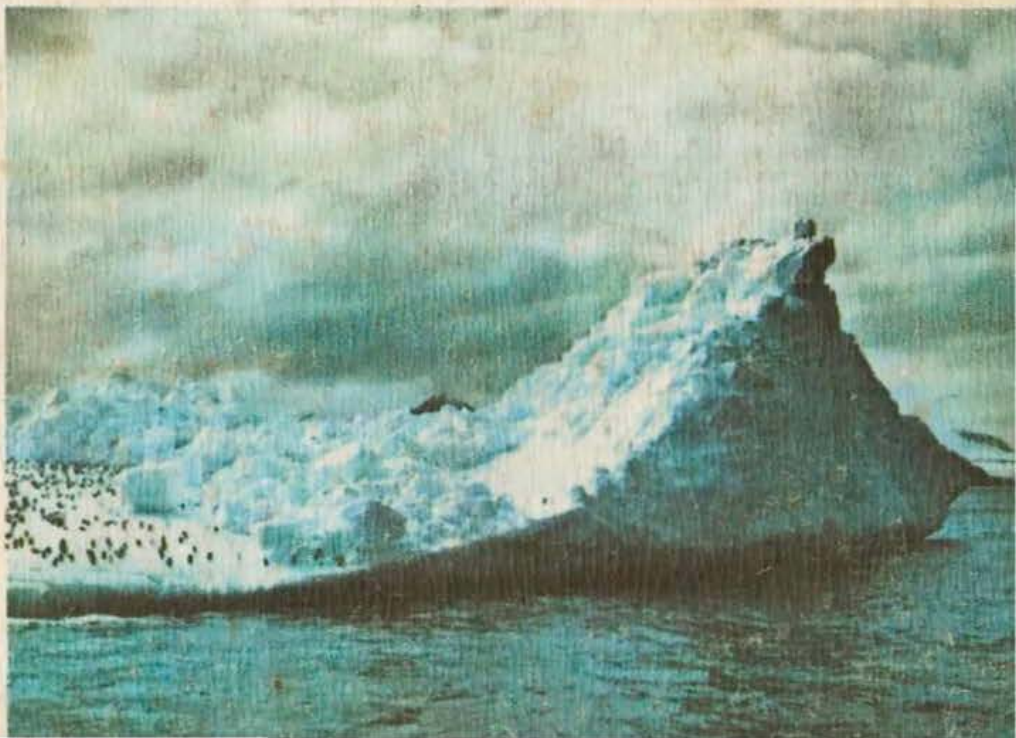
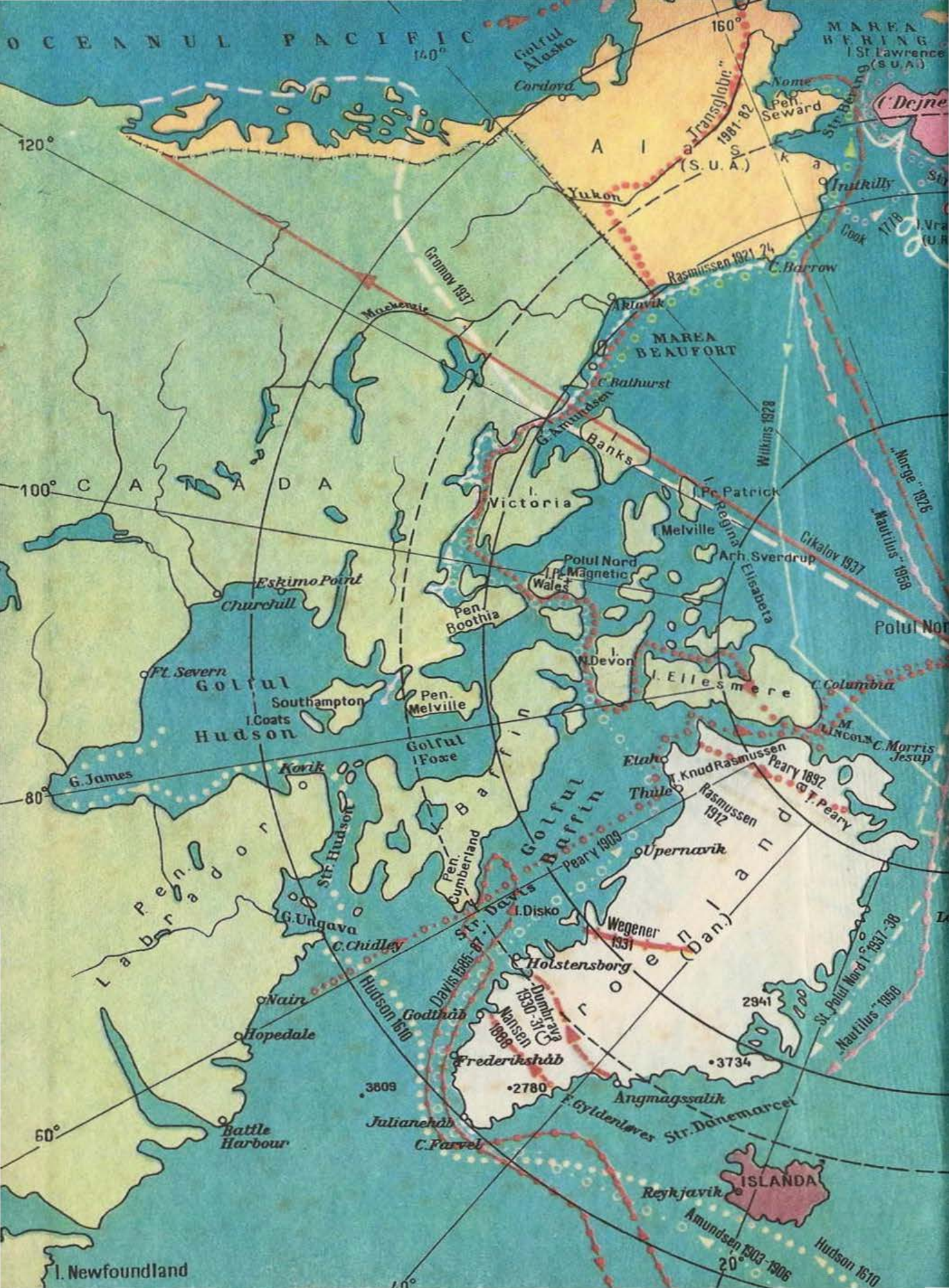
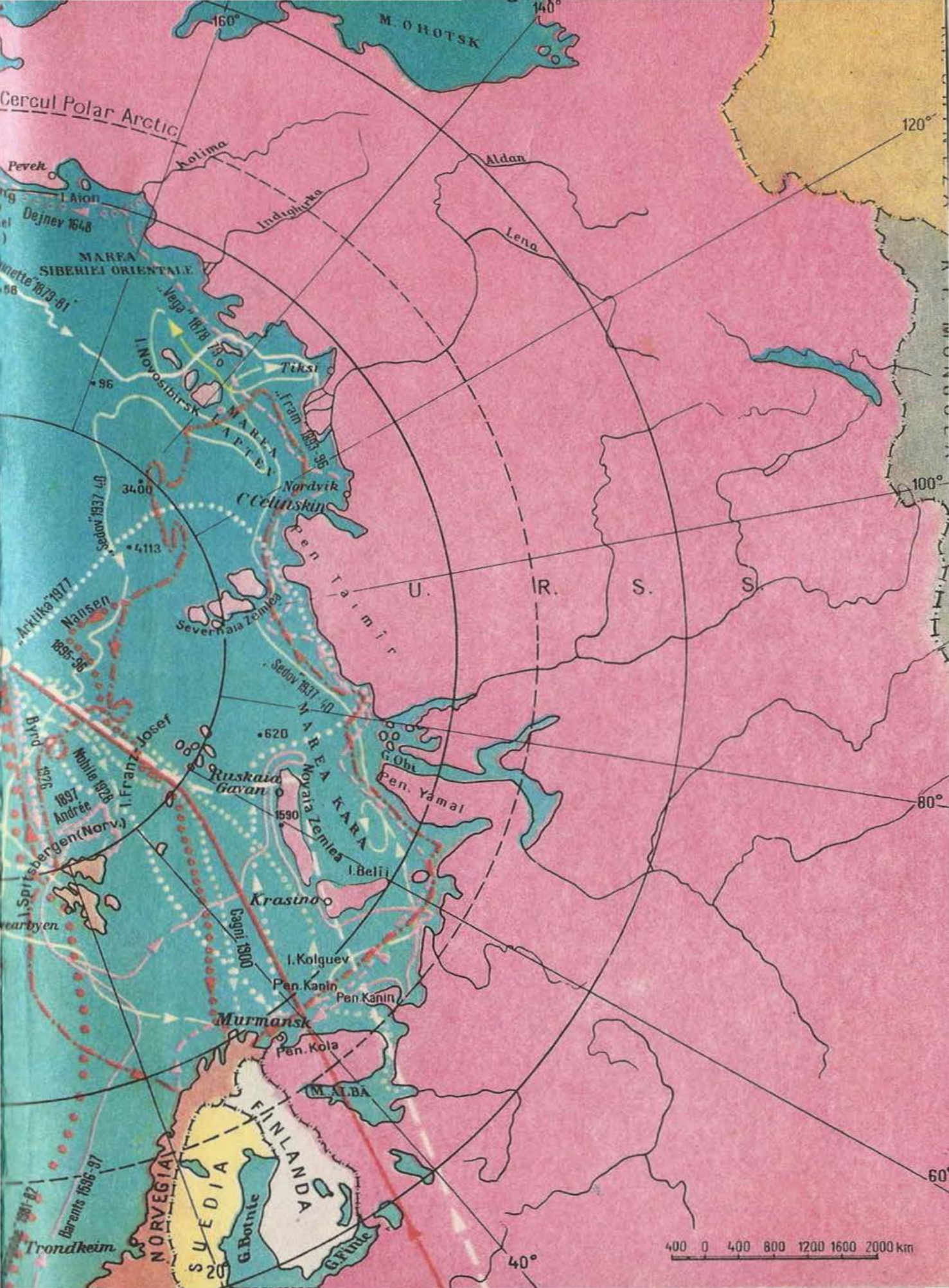
ALEXANDRU RETINSCHI

atlas

ORIZONTURI POLARE




OCEANUL PACIFIC
Golful Alaska
Cordova
Nome
Pen. Seward
Str. Bering
MAREA BERING
St. Lawrence (S.U.A.)
Transglobic 1981-82
(S.U.A.)
Yukon
Inuvik
Cook 1778
Rasmussen 1921-24
C. Barrow
Gromov 1937
Mackenzie
Aklavik
MAREA BEAUFORT
C. Bathurst
G. Amundsen
Banks
Wilkins 1928
"Norge" 1926
"Nautilus" 1958
Cikalov 1937
I. Victoria
I. Pr. Patrick
I. Melville
Arh. Sverdrup
I. Regina Elisabeta
Polul Nord Magnetic
I. Pr. of Wales
Eskimo Point
Churchill
Pen. Boothia
I. N. Devon
I. Ellesmere
C. Columbia
Ft. Severn
Golful Hudson
Southampton
I. Coats
Pen. Melville
Golful Foxe
M. Lincoln
C. Morris Jesup
G. James
Kovik
Etah
T. Knud Rasmussen
Peary 1892
Thule
Rasmussen 1912
T. Peary
Baffin
Golful Baffin
Peary 1909
Upernavik
Pen. Cumberland
Str. Hudson
Str. Davis
I. Disko
Wegener 1931
G. Ungava
C. Chidley
Labrador
Pen.
Davis 1585-87
Holstensborg
Dumbrava 1930-31
Nansen 1888
Hudson 1610
Godthab
Nain
Hopedale
Frederikshab
2941
3734
3809
2780
Angmagssalik
F. Gyldenløves Str.
Danemarcet
Julianehab
C. Farvel
Battle Harbour
ISLANDA
Reykjavik
Amundsen 1903-1906
Hudson 1610
I. Newfoundland
160°
140°
120°
100°
80°
60°
20°


M. OHOTSK
160°
140°
120°
100°
80°
60°
40°
20°
Cercul Polar Arctic
Pevek
I. Aion
Dejnev 1648
Kolima
Indigirka
Aldan
Lena
MAREA SIBERIEI ORIENTALE
Vega 1878-79
I. Novosibirsk
Tiksi
MAREA LAPTEV
Fram 1893-96
Nordvik
C. Celiuskin
3400
4113
Sedov 1937
Pen. Taimir
U. R. S. S.
Arktika 1977
Nansen 1893-96
Severnaia Zemlea
Sedov 1937
MAREA KARA
620
Byrd 1926
Nobile 1928
Andrée 1897
I. Franz-Josef
Ruskaia Gavan
Novaia Zemlea
1590
G. Ob
Pen. Yamal
I. Spitsbergen (Norv.)
I. Belii
Krasino
Cagni 1900
I. Kolguev
Pen. Kanin
Pen. Kanin
Murmansk
Pen. Kola
MAREA ALBA
FINLANDA
SUEDIA
NORVEGIA
G. Botnic
G. Finic
Barents 1596-97
Trondheim
400 0 400 800 1200 1600 2000 km

ALEXANDRU RETINSCHI

ORIZONTURI POLARE

COLECŢIA ATLAS

Coperta colecţiei : GH. MARINESCU

BUCUREŞTI • 1986

ALEXANDRU RETINSCHI

ORIZONTURI POLARE

CUCERIREA ARCTICII ŞI ANTARCTICII

EDITURA ALBATROS

În desăvîrșirea cunoașterii Pămîntului, explorările polare reprezintă capitole finale; concomitent cu împlinirea orizontului geografic, cucerirea vastelor zone arctice și antarctice a îmbogățit considerabil patrimoniul omenirii.

De-a lungul secolelor, s-au succedat numeroase expediții spre Arctica și Antarctica sub imperiul unor necesități diversificate, dar constant stimulate de setea de cunoaștere proprie firii omenești. Momentele de izbîndă, alternate cu repetate insuccese sau, chiar, cu deznodăminte tragice, n-au făcut decît să îndîrjească căutările exploratorilor, care nu s-au încheiat nici după asaltul final asupra polilor geografici ai Terrei.

Ipoteza existenței continentului sudic este emisă încă din antichitate și, tot atunci, nave mediteraneene se avîntă spre apele septentrionale. Înaintea anului 1000, vikingii ajung pe țărmurile Islandei și încearcă prima colonizare a Groenlandei. Apoi, aceiași temerari navigatori întreprind repetate călătorii spre coastele nord-estice ale continentului american, trec de multe ori de Cercul polar arctic, descoperă Arhipelagul Spitsbergen.

Începînd din secolul al XV-lea, zeci de expediții încearcă să găsească un nou drum maritim spre Extremul Orient, lărgind, treptat, prin descoperirile făcute, cunoștințele geografice asupra Arcticii de Vest și de Est.

Pînă la începutul secolului al XIX-lea, tentativele încă timide de apropiere de Polul Nord sau Polul Sud se rezumă la incursiuni efectuate pe nave, în perioada verilor polare. Iernările, mult timp fortuite, impuse de blocarea navelor de ghețuri, devin apoi organizate în scopul explorării mai ample a zonelor arctice sau antarctice.

Treptat, se ajunge la adoptarea modalităților de deplasare pe ghețuri folosite de eschimoși, la utilizarea săniilor trase de atelaje de

câini. Pregătirea expedițiilor devine tot mai temeinică; se amenajează baze de plecare, depozite de provizii și echipament, care urmează să înlesnească străbaterea, în etape, a uriașelor zone acoperite de ghețuri.

Persistă, totuși, ideea că punctele extreme ale Pămîntului pot fi cucerite înaintînd pe nave, chiar după ce acestea, prinse de ghețuri, sînt duse în derivă. Dintre tentativele făcute, rămîne celebră deriva navei „Fram" prin bazinul arctic, urmată de temerarul marș pe întinderile înghețate efectuat de F. Nansen.

În Antarctica, la sfîrșitul secolului al XIX-lea expediția condusă de A.V.J. Gerlache de Gomery — la care participă și savantul român Emil Racoviță, distingîndu-se prin complexitatea cercetărilor sale — este prima care iernează în ghețurile australe, pe nava „Belgica", purtată tot în derivă. Prin extinderea preocupărilor științifice, ea prefigurează expedițiile antarctice din secolul nostru.

Cu aceste încercări, totuși, cucerirea Polului Nord de R.E. Peary, în anul 1909, a Polului Sud de către R.E. G. Amundsen, în anul 1911, în dramatica întrecere cu R.F. Scott, împliniri de o covîrșitoare importanță, au fost realizate pe sănii trase de atelaje de câini.

Epoca pionieratului expedițiilor polare — caracterizată prin eroismul, abnegația exploratorilor, prin privațiuni cumplite și curaj dus pînă la sfidarea morții — este urmată de investigații științifice complexe, minuțios organizate.

Atenția exploratorilor se concentrează tot mai mult asupra Antarcticii; expediții succesive se îndreaptă să cerceteze al șaselea continent acoperit de ghețuri compacte, scoțîndu-l, treptat, din milenara sa izolare.

Generalizarea propulsiei mecanice a navelor, perfecționarea instrumentelor de navigație înlesnesc apropierea de țărmurile încă ostile ale continentului antarctic. Expedițiile dobîndesc un pregnant caracter științific: la bordul navelor sînt prezenți cercetători și specialiști din diferite domenii ale științei.

Și Arctica continuă să-și exercite atracția; spre Polul Nord se îndreaptă baloane, dirijabile, avioane. R.E. Byrd reușește să survoleze, în anul 1926, punctul nordic extrem al globului pămîntesc, iar după trei ani avionul său zboară și deasupra Polului Sud.

Paralel cu progresele tehnice, se inițiază primele acțiuni de cooperare științifică internațională, care iau amploare începînd cu Anul Geofizic Internațional, inaugurat în 1957. În Arctica și mai ales în Antarctica se extinde numărul stațiunilor științifice permanente în care se desfășoară cercetări multilaterale pe baza unor programe complexe, adoptate de către statele participante.

Un eveniment de o semnificație deosebită are loc în anul 1959 cînd este semnat Tratatul Antarctic, la care va adera și România în anul 1971. Cel de-al șaselea continent devine un Continent al Păcii, unde sînt interzise orice fel de activități militare.

Intensificarea colaborării științifice internaționale permite menținerea unor legături constante între stațiunile permanente din Antarctica, facilitînd schimbul de informații și aprofundarea cercetărilor în diferite domenii ale științei. În același timp, se dezvoltă caracterul internațional al expedițiilor științifice la care participă cercetători din diferite țări, printre care și din România.

Cercetarea actuală a Arcticii și Antarcticii, prin intermediul avioanelor, a submarinelor și spărgătoarelor de gheață cu propulsie nucleară, a sateliților artificiali desăvîrșește precizarea configurației zonelor polare. Concomitent, extinderea folosirii unor mijloace de investigare perfecționate furnizează date tot mai complete privind importantele zăcăminte existente, semnalate încă de pionierii explorărilor arctice și antarctice.

Protejarea mediului înconjurător în Antarctica reprezintă o preocupare de certă actualitate. Recentele reuniuni consultative ale Tratatului Antarctic evidențiază măsurile de salvgardare ce se impun cînd va începe exploatarea numeroaselor zăcăminte aflate pe acest continent. De asemenea, convenții internaționale reglementează protejarea resurselor biologice marine.

Extinderea cooperării internaționale pe plan științific, măsurile de protejare adoptate vor permite deschiderea amplă a orizonturilor polare, valorificarea deplină și corespunzătoare a bogatelor resurse în folosul întregii populații a planetei noastre.

ÎNCEPUTURILE APARȚIN ANTICHITĂȚII

Gînditorii eleni afirmă sfericitatea Pămîntului, existența ipoteticului continent sudic — *Terra australis incognita* • Pytheas din Massalia în drum spre *Ultima Thule* •

În multe domenii, gînditorii antichității păstrează un rol important în deschiderea căilor luminoase ale cunoașterii. Paralel cu propria lor contribuție, învățaților eleni le revine meritul preluării, sistematizării și dezvoltării tezaurului de cunoștințe acumulat de străvechile popoare din Orientul Apropiat și din țările atunci cunoscute ale Asiei, transmițîndu-l umanității.

Încercările repetate de elucidare a formei planetei noastre se înscriu în preocupările majore ale gînditorilor din antica Eladă. Astfel, filozoful și matematicianul Pitagora (cca 560—cca 500 î.e.n.), întemeietorul Școlii pitagoreice, susține, pentru prima oară, *sfericitatea Pămîntului*. Concepția, care se detașează prin importanța ei evidentă, este împărtășită de Parmenide din Eleea (cca 540 — începutul secolului al V-lea î.e.n.) și de cîțiva discipoli ai săi. Apoi, Herodot (cca 484—425 î.e.n.), ilustru istoric și geograf, respinge, cu dispreț, hărțile pe care Pămîntul este înfățișat ca un disc plan.

Susținînd sfericitatea Terrei, învățatul Eratostene (cca 275—cca 195 î.e.n.) stabilește chiar o metodă de determinare a lungimii arcului de meridian al globului pămîntesc, iar istoricul și filozoful Posidonius (cca 135—cca 50 î.e.n.), originar din Siria, încearcă să afle circumferința Pămîntului.

Existența *mării unice* — afirmată de geograful și istoricul Hecateu (cca 540—470 î.e.n.), iar mai tîrziu susținută și de Herodot, Posidonius, Strabon (cca 63 î.e.n. — 19 î.e.n.), apoi de Pomponius Mela, geograf originar din Spania, care a trăit în primul secol al erei noastre — ca și a formei sferică a globului pămîntesc exercită o puternică înrîurire și asupra cosmografiei ulterioare.

Afirmarea sfericității Terrei îi determină pe unii dintre geografii antichității să formuleze ipoteza existenței unei mase continentale în emisfera sudică, ca o contrapondere a uscatului cunoscut, atunci, din emisfera nordică. Ipoteza ademenitoare a unui continent sudic,

locuit de antihtoni („cei de dincolo"), cum îi numește Pomponius Mela, trezește și interesul cosmografilor din epoca Renașterii. În timp ce zonele nordice ale Pămîntului sînt considerate prea friguroase pentru a fi locuite, spre ipoteticul continent sudic, denumit mai tîrziu *Terra australis incognita*, se îndreaptă, peste două milenii, atenția geografilor și căutările navigatorilor.

Totuși, prima călătorie polară se desfășoară, în antichitate, pe apele nordice în secolul al IV-lea î.e.n., sub conducerea lui Pytheas din Massalia (Marsilia). Organizată, cum se presupune, de negustători interesați în a aduce chihlimbar, blănuri rare și, mai ales, cositor — bunuri atît de prețuite de locuitorii înstăriți din bazinul mediteranean — care ajung însă mult scumpite la Masasalia, sau în alte așezări elene, după străbaterea întregului teritoriu actual al Franței.

Calea maritimă, considerabil mai avantajoasă, era cunoscută doar negustătorilor cartaginezi, care nu îngăduie altora accesul prin „Coloanele lui Hercule" (Strîmtoarea Gibraltar). Din această cauză, pentru expediția lui Pytheas fusese, probabil, aleasă perioada între anii 310—306 î.e.n., cînd Cartagina se afla în război cu orașele-cetăți grecești din Sicilia, fiind nevoită să întrerupă supravegherea strictă a strîmtorii.

Scopul comercial al expediției este evident depășit datorită remarcabilelor cunoștințe ale lui Pytheas în domeniile matematicii, astronomiei, cartografiei; el reușește, în călătoria întreprinsă, să efectueze interesante observații, chiar dacă, în parte, sînt tributare bogatei imaginații proprie elenilor.

Pentacontera — navă cu 50 rame, cîte 25 în fiecare bord prevăzută și cu vele — condusă de Pytheas, trece prin „Coloanele lui Hercule" (Strîmtoarea Gibraltar), urmează apoi coasta apuseană a Peninsulei Iberice, ajungînd la extremitatea vestică a litoralului Franței de astăzi, în largul Peninsulei Bretagne. Navigînd spre nord, Pytheas traversează Marea Mînecii și ajunge la extremitatea de sud-vest a țărmului unei mari insule pe care o denumește Britania.

Navigatorii debarcă în Peninsula Cornwall, unde se aflau vechi mine de cositor, vizitate, posibil, anterior de navigatori fenicieni, în drumul lor spre faimoasele Insule Casiteride (Insulele Cositorului).

În continuare, Pytheas urmează țărmul occidental al Britaniei, parcurgînd Marea Irlandei de la sud la nord. Pentacontera ajunge și în largul țărmului nord-estic al Irlandei, însă schița întocmită de Pytheas, plasează, eronat, această insulă mult spre nord.

Referindu-se la vechi cronici cartagineze, naturalistul Pliniu cel Bătrîn (sec. I e.n.) relatează că ţărmurile Britaniei şi Irlandei fuseseră vizitate, încă la mijlocul secolului al V-lea î.e.n., de flota cartaginezului Himilcon. Temeinicile cunoştinţe de navigaţie ale întreprinzătorilor neguţători cartaginezi pledează pentru această probabilitate.

Expediţia lui Pytheas urmează drumul spre nord, pînă în largul Insulelor Orkney, situate la extremitatea nordică a Insulei Britania. Navigînd, în continuare, spre nord, Pytheas afirmă că, după şase zile, ar fi ajuns la ţărmul unei insule, din apropierea „Mării Îngheţate".

Acolo soarele apune doar două pînă la trei ore şi totul este înconjurat de o „masă opacă", descrisă destul de confuz de Pytheas, dar care poate fi ceaţă densă, frecventă în zonele nordice, evident surprinzătoare pentru navigatorul mediteranean.

Pytheas nu dă nici o denumire insulei întîlnite sau despre care, poate, doar aflase; mult timp se păstrează denumirea de *Ultima Thule*, desemnînd limita de nord a Lumii atunci cunoscute. Relatarea lui Pytheas nu îngăduie identificarea certă a acestui ţinut septentrional.

Iniţial se crezuse că Pytheas se referă la Islanda sau, chiar, la ţărmul sud-estic al Groenlandei; apoi, Insula Mainland din grupul Shetland, ţărmurile Golfului Botnic sau cele ale Golfului Finic sînt, pe rînd, identificate cu cele prezentate de navigatorul din Massalia. Cercetări mai recente înclină, însă, spre litoralul nord-vestic al Peninsulei Scandinave, care se desfăşoară şi dincolo de Cercul Polar Artic, sprijinindu-se şi pe îndeletnicirile locuitorilor, descrise de Pytheas, cum ar fi pregătirea unei băuturi din cereale.

Cu toate aceste incertitudini, Pytheas este primul navigator mediteranean, care ajunge în aceste zone nordice, unde traficul maritim local este şi atunci, destul de susţinut. Cu certitudine, el navigase, pentru prima oară, în jurul Insulei Britania, prezentînd, corect, forma ei triunghiulară şi proporţia acesteia.

Pe drumul de întoarcere, după ce traversează Marea Mînecii, pentacontera se îndreaptă spre est. Relatarea itinerariului urmat devine, din nou, confuză; probabil, navighează în Marea Nordului doar pînă la estuarul fluviului Elba, iar „Insula Chihlimbarului", despre care vorbeşte Pytheas, este Helgoland, insulă unde înflorea, atunci, negoţul cu această răşină fosilă.

Revenind spre vest, Pytheas urmează coasta nordică a Franţei de astăzi, apoi cîrmind spre sud cea vestică şi coboară de-a lungul

litoralului apusean al Peninsulei Iberice pînă la Strîmtoarea Gibraltar, de unde intră în Marea Mediterană, revenind la Massalia. Întregul itinerar parcurs de expediție însumează circa 12 000 km, distanța fiind asemănătoare, ca lungime, cu cea străbătută de Columb în primul său drum spre Lumea Nouă.

Călătoria lui Pytheas nu se înscrie numai ca primă navigație de o asemenea amploare. Secole de-a rîndul, relatările sale, deși uneori întrepătrunse de o fabulație mediteraneană, constituie unicele date privind zonele nordice; controversate, sau privite cu suspiciune de geografii antichității, care nu își pot închipui că aceste zone friguroase sînt populate, încep să se impună, în parte, după primele expediții de cucerire ale romanilor în Britania (secolul I e.n.).

Cu toate că expediția lui Pytheas a avut și roade comerciale, înregistrîndu-se o sporire a negoțului cu cositor din Cornwall, calea deschisă de el nu este urmată de alți navigatori datorită controlului Strîmtorii Gibraltar de către cartaginezi. Dar, Pytheas rămîne în istoria descoperirilor geografice ca un precursor al explorării zonelor arctice. *Ultima Thule* — chiar dacă n-a fost vizitată de el — definește, mult timp, limita nordică extremă a Lumii cunoscute, iar pe măsura extinderii cunoștințelor geografice se deplasează mai departe, spre nord și vest, de la Insulele Shetland în Islanda, pînă la țărmurile Groenlandei.

EXPEDIȚIILE VIKINGILOR PE APELE NORDULUI

Vikingii ajung în Islanda, precedați de pustnici irlandezi • Erik Raude încearcă colonizarea Groenlandei • Vikingii descoperă Insulele Spitsbergen, ajung în Golful Melville • Călătoriile cutezătorilor navigatori spre țărmurile Americii de Nord •

Cu toate că drakkarele vikingilor domină apele nordice, pe Insula Islanda, situată în vecinătatea Cercului Polar Arctic, debarcă spre sfîrșitul secolului al VIII-lea, grupuri de pustnici irlandezi; nu există însă certitudinea că nu fuseseră precedați de vînători eschimoși, veniți din sud-estul Groenlandei. În orice caz, primii vikingi veniți pe insulă întîlnesc, în unele locuri, coloniști irlandezi sau urme ale fostelor așezări ale acestora.

În a doua jumătate a secolului al IX-lea cîțiva navigatori vikingi, după o serie de peregrinări, care nu sînt întotdeauna reținute de cronicile vremii, ajung pe țărmurile Islandei. Se afirmă că nava suedezului Gardar Svarssön fusese dusă de furtună spre această întinsă insulă; tot lui i se atribuie prima circumnavigație a Islandei. Mai tîrziu, o altă furtună mînă, spre aceleași țărmuri, drakkarele expediției norvegiene conduse de Naddod. Apoi, ceata lui Floke Vilgardssön ajunge pe aceeași insulă călăuzită... de o cioară.

Prima colonie din Islanda este întemeiată de norvegianul Ingolf Arnessön, împreună cu fratele său de cruce Hjörleiv (Leif) Hrodmarssön; acuzați de, crimă, fuseseră nevoiți să se expatrieze, la sfîrșitul secolului al IX-lea. La trei ani după debarcare, Ingolf Arnessön întemeiază pe țărmul de sud-vest, pe un promontoriu, într-un golf, așezarea Reykjavík („Golful fumegînd"), care va deveni capitala Islandei. Procesul de colonizare ia avînt și după cinci decenii numărul locuitorilor este deja în jur de 30 000.

Erik (Eirik) Torvaldssön Raude (cel Roșu) ajunge aici, împreună cu tatăl său, care se refugiază în Islanda în urma unui omor. Se afirmă că Erik cel Roșu ar fi fost surghiunit, la rîndul său, de aici. Este de presupus, însă, că el se lăsase, mai degrabă, ademenit de tainicile țărmuri stîncoase, aflate spre apus, care fuseseră ză-

rite, încă în anul 870, de pe o mică insulă situată în fața litoralului vestic al Islandei, de normandul Gunnbjörn Ulvssönn.

Drakkarele conduse de Erik cel Roșu se îndreaptă în anul 982 spre vest, să caute pămîntul cel nou. După repetate încercări, ncreușite, de a găsi drum printre ghețuri, navele urmează peste 600 km țărmul spre sud-vest pînă la extremitatea de sud a Groenlandei (Capul Farvel) și timp de trei ani Erik cel Roșu și însoțitorii săi cercetează porțiuni întinse din sudul insulei.

Revenind în Islanda, Erik cel Roșu reușește să-i convingă și pe alții să-l urmeze; în anul 986, douăzeci și cinci de nave pornesc spre noul pămînt. Pe drum pier, împrăștiate de furtună, nu mai puțin de unsprezece drakkare. Erik îi conduce pe cei aproape 500 coloniști debarcați pe marea insulă într-o zonă situată pe țărmul sudic în apropierea unui fiord, unde se află astăzi localitatea Julianehaab. Treptat, normanzii se așează, în grupuri mici, în locuri ferite, din fundul fiordurilor, de-a lungul țărmului occidental, pînă la Cercul Polar Arctic.

Potrivit unei mențiuni laconice dintr-o veche cronică islandeză, drakkarele vikingilor ajung, în jurul anului 1200, la insulele Spitsbergen, intersectate, de paralela de 80° latitudine nordică, ceea ce reprezintă o autentică călătorie pe apele arctice, probabil, prima.

Înaintînd spre nord, de-a lungul țărmului occidental al Groenlandei, coloniștii ajung, în anul 1276, dincolo de paralela de 75° latitudine nordică, în zona Golfului Melville.

Coloniștii descoperă multe așezări părăsite care aparțineau eschimoșilor, veniți anterior pe această uriașă insulă. Începînd din a doua jumătate a secolului al XIV-lea, coloniștii întîlnesc cete de eschimoși, stabiliți în regiuni mai nordice, iar relațiile par a nu fi fost totdeauna pașnice.

Așezările coloniștilor vikingi rămîn tributare legăturilor cu Islanda și Peninsula Scandinavă. Atît timp cît Islanda rămîne independentă, colonia din Groenlanda se dezvoltă; în secolul al XIII-lea populația includea, după diferite aprecieri, 3 000—6 000 scandinavi. Coloniștii expediază blănuri, fanoane de balenă, colți de morsă etc., primind, în schimb, grîne, lemn și obiecte de fier.

După anexarea Islandei la Norvegia (1262), situația coloniștilor se înrăutățește, devenind chiar disperată, cînd, la sfîrșitul secolului al XIV-lea, Norvegia trece sub suveranitatea Danemarcei.

Regii danezi nu îngăduie ca îndepărtata Groenlandă să fie vizitată mai mult decît de o navă pe an. Începutul ofensivei de

explorare și cultivare a pămînturilor Groenlandei, care durase aproape patru secole, se încheie cu stingerea întregii colonii înfrînte de vitregiile naturii și de lipsa unor legături stabile cu Islanda.

Navele care ajung acolo în secolul al XVI-lea nu mai găsesc supraviețuitori, iar cercetările efectuate la începutul secolului nostru descoperă aproape 2 000 de morminte sau urme de morminte; trupurile conservate de ger, apar stigmatizate de lipsa unei alimentații elementare.

Colonizarea Groenlandei deschide calea călătoriilor vikingilor spre țărmurile Americii de Nord. În jurul anului 1 000 se consemnează expediția lui Leif Erikson, fiul lui Erik cel Roșu care, după ce reușește să facă prima traversare a Atlanticului din Groenlanda în Peninsula Scandinavă, pe drumul de reîntoarcere este purtat de o furtună, mult spre vest.

Drakkarele sale ajung lîngă un țărm înalt necunoscut, cu o vegetație nespus de bogată, cu viță de vie sălbatică, unde se află, din abundență, arbori înalți. Reîntors în Groenlanda cu multe daruri ale acestui țărm îmbelșugat, Leif este numit „Cel fericit".

Potrivit altor surse, prioritatea revine lui Björne Herjulssön, rătăcit din cauza unei ceți dese, în timpul unei călătorii din Islanda în Groenlanda. Tot mergînd spre vest, după risipirea ceții, Herjulssön ar fi zărit un țărm întins însorit, fără să reușească să debarce. Se relatează, în continuare, că Leif Erikson cumpără drakkarul lui Herjulssön și, însoțit de 35 vikingi, reușește să debarce primul pe acest țărm stîncos. Leif îl denumește Helluland (Țara Pietroasă), probabil coasta răsăriteană a Insulei Baffin, care se întinde, în marea ei parte, dincolo de Cercul Polar Arctic.

Coborînd spre sud, drakkarele vikingilor ajung într-o regiune bogat împădurită pe care o botează Markland (Țara Pădurilor), probabil pe coasta nord-estică a Peninsulei Labrador. Pînă la urmă, navele ating un țărm cu vegetație bogată, cu viță de vie, pe care-l numesc Vinland (Țara Vinului).

Situarea acestui pămînt îmbelșugat, care revine în repetate rînduri în legendele scandinave, generează o serie de ipoteze, pînă cînd arheologul suedez Helge Ingstad, ale cărui stăruitoare cercetări relevă prezența unor așezări vikinge în cîteva zone situate pe țărmurile răsăritene ale Americii de Nord, formulează o ipoteză nouă. Susținut și de filologul suedez Sven Söderberg, el afirmă că, în vechea accepțiune scandinavă *vin* înseamnă iarbă, pășune. Ipoteza se sprijină și pe harta islandezului Sigurd Stefanssön,

din secolul al XVI-lea, pe care promontoriul Winlandae este asemănător cu Insula Newfoundland, situată la extremitatea sud-estică a peninsulei cu același nume.

Săpăturile arheologice efectuate de Helge Ingstad, în anul 1969, duc la descoperirea unei așezări vikinge lîngă localitatea L'Anse aux Meadows, pe țărmul nordic al Insulei Newfoundland. Opiniile formulate și de alți arheologi, probele cu carbon radioactiv confirmă că ruinele locuințelor și fierăria descoperită aici prezintă certe caracteristici vikinge.

După reîntoarcerea lui Leif în Groenlanda, succesiv, frații săi Thorvald și apoi Thorstein, încearcă, fără succes, să colonizeze ținutul Vinland. Ulterior, islandezul Torfinn Karlsenne conduce 160 vikingi, printre care se află și femei, spre același țărm, tot cu intenția de a întemeia o colonie. Călătoria sa, dar nici altele, care înfruntă pericolul naufragiilor, nu izbutesc să ducă la perpetuarea așezărilor vikinge.

Eschimoșii și amerindienii, la început pașnici, veniți cu luntrele lor din piei sau de coajă de mesteacăn, încearcă să facă schimburi cu noii sosiți. Apucăturile prădalnice, nu rareori cruzimea vikingilor, nu încurajează relațiile de vecinătate; mai numeroși, băștinașii împiedică întemeierea unor așezări stabile.

Înăsprirea condițiilor climatice oprește alte călătorii spre țărmurile Lumii Noi, descoperite de vikingi cu cinci secole înaintea lui Columb. Deși poemele scandinave — sagas — și unele cronici consemnează traversarea apelor nordice spre țărmuri noi, aceste căi maritime nu sînt urmate, mult timp, de către alți navigatori din Europa, supusă frămîntărilor interne și războaielor. Istoria descoperirilor geografice evidențiază, însă, aceste expediții temerare desfășurate pentru prima oară pe apele nordice.

Cercetări de dată recentă aduc numeroase clarificări în privința realităților din perioada desfășurării călătoriilor vikingilor. Astfel, o expediție daneză condusă de profesorul Willy Dansgaard, de la Universitatea din Copenhaga, determină vîrsta ghețurilor care acoperă majoritatea suprafeței Groenlandei.

Forajele realizate în decursul cîtorva ani, în anumite zone pînă la adîncimi de 2 000 m, oferă date edificatoare privind structura geologică a celei mai mari insule a Terrei și relevă că vîrsta ghețurilor se situează în jur de 600 ani. Concluziile formulate, în anul 1983, precizează că în urmă cu un mileniu clima evident mai

caldă — față de aspra climă arctică de astăzi — favorizase vegetația în regiunile de coastă ale insulei.

Constatările cercetătorilor danezi justifică și denumirea Groenlanda — Țara Verde, dată de Erik cel Roșu, ajuns în anul 982 la țărmurile uriașei insule, explicînd și încercările de colonizare. În același timp, confirmă, în mare măsură, ipotezele care susțin că îndelungatele călătorii ale vikingilor de-a lungul coastei apusene ale Groenlandei pînă în Golful Melville, spre Arhipelagul Spitsbergen, sau spre coastele nord-estice ale Americii fuseseră înlesnite de condiții climatice apreciabil mai favorabile.

CĂILE MARITIME DE NORD-VEST ȘI NORD-EST CONDUC SPRE ARCTICA

Reluarea itinerariilor vikingilor spre America de Nord • În căutarea trecerii de nord-vest, John Cabot descoperă coasta Peninsulei Labrador. • Explorările fraților Cortereal • Sebastian Cabot ajunge în fața Golfului Hudson • Tentativele corsarilor Giovanni Verrazano și Jacques Cartier • Hugues Willoughby și Richard Chancellor inaugurează căutarea căii de nord-est, succedați de Steven Barrow și alți compatrioți • Martin Frobisher ajunge în sudul Insulei Baffin • John Davis descoperă strîmtoarea ce-i poartă numele • William Barents și însoțitorii săi iernează primii dincolo de Cercul Polar Arctic • Importantele explorări ale lui Henry Hudson • William Baffin descoperă intrarea în trecerea de nord-vest • Semion Dejnev străbate primul strîmtoarea dintre Asia și continentul nord-american. Expedițiile lui Vitus Jonassen Bering • Circumnavigatorul James Cook pe apele arctice •

Deși călătoriile vikingilor spre coasta orientală a Americii de Nord sînt întrerupte timp de patru secole, itinerariile urmate de drakkarele lor se păstrează, totuși, în tradiția navigatorilor din țările din nordul Europei. În anul 1472 are loc o expediție organizată chiar de regele Cristian I al Danemarcei (1448—1481), viitor suveran al Norvegiei și Suediei, la cererea exprimată de regele portughez Alfons al V-lea (1438—1481), care, se pare, suportă și cheltuielile. Expediția urmează să parcurgă vechile drumuri vikinge spre coastele continentului american.

Didrik Pining și Pothorst — doi încercați navigatori, care s-au remarcat ulterior și în calitatea de corsari pe apele nordice — sînt numiți conducători ai expediției, iar în funcția de pilot Jon Skolp. Portugalia este reprezentată de nobilii João Cortereal și Alvano Martino Homen. Relatarea oficială a călătoriei, înmînată suveranului portughez, nu este cunoscută, fiind, probabil, pierdută.

Din surse norvegiene, completate cu cercetări mai noi, întreprinse în jurul anilor treizeci ai secolului nostru, reiese că expediția, plecată de lîngă țărmul Islandei, debarcă pe litoralul oriental al Groenlandei, iar de acolo ajunge în fața estuarului fluviului St. Lawrence și apoi la țărmurile „Țării morunului", probabil la întinsa Insulă Newfoundland, situată lîngă coasta orientală a Americii de Nord.

Curtea Portugaliei păstrează cu strășnicie secretul rezultatelor expediției, dar nu este exclus ca știrea reluării itinerariilor vikingilor să fi parvenit experimentatului navigator Giovanni Caboto (John Cabot, 1450—1498), cînd s-a stabilit, în jurul anului 1490, în portul englez Bristol, care întreținea un trafic maritim activ cu Islanda.

Călătoria lui Columb, din anul 1492, spre Lumea Nouă, moment de semnificație epocală, ca și rezultatele următoarelor trei călătorii ale „Amiralului mărilor" au un răsunet larg în multe țări europene. Cu toate că linia de demarcație, stabilită la Tordesillas (7 iunie 1494), excludea dreptul popoarelor din afara Peninsulei Iberice de a întreprinde noi explorări, nu toți suveranii recunosc acest monopol. Francisc I (1515—1547) al Franței îl întreabă, cu ironie, pe Carol Quintul, proclamat împărat în 1519, dacă este adevărat că străbunul Adam a desemnat ca legatari universali ai bunurilor sale terestre pe regii Spaniei și Portugaliei și că ar fi fericit să vadă... testamentul. Regele Angliei, Henric al VII-lea (1485—1509), încuviințează fără rezerve expediția propusă de John Cabot, acordîndu-i deplină libertate... „să navigheze spre est, vest sau nord".

Suveranii Spaniei și Portugaliei manifestă o anumită indiferență, convinși fiind că noile lor posesiuni situate, în mare parte, în apropierea Ecuatorului nu pot fi amenințate; în același timp, domină opinia că teritoriile neexplorate din zonele nordice nu prezintă o valoare deosebită.

Finanțat de un grup de negustători din Bristol, John Cabot pleacă în luna mai 1497, pe nava „Matthew" (50 t), cu un echipaj de optsprezece oameni cu scopul de a găsi un drum mai scurt spre Orient. Expediția ajunge la Insula Terra Nova (Newfoundland) și în fața Peninsulei Labrador. Revenind în luna august a aceluiași an, Cabot reușește să-l convingă pe rege că ar fi ajuns pe „Pămînturile Marelui Han".

Recompensat, Cabot conduce, în anul 1498, o escadră alcătuită din șase nave. Se pare că expediția ar fi ajuns pînă la țărmul răsăritean al Peninsulei Labrador, navigînd apoi spre sud-est. Fiind suferind, John Cabot moare în timpul călătoriei, comanda revenind fiului său Sebastian (1476—1557). Se cunosc puține date privind această a doua expediție; cert este că ea constituie un eșec pentru cei ce investiseră capitaluri, dezamăgind și pe rege.

João Cortereal, care luase parte, în anul 1472, la expediția danczo-portugheză menționată, moare, în anul 1496, pe Insula Terceira, din Arhipelagul Azore, unde fusese numit guvernator. Fiii săi Gaspar și Miguel, sprijiniți de regele Portugaliei Manuel I cel Mare *el Afortunado* „cel Preafericit" (1495—1521) încearcă, fără succes, în anii 1498—1501, să ajungă în Orient, pe un drum maritim nou. După ce urmează țărmul nordic al Peninsulei Labrador, Gaspar Cortereal se îndreaptă spre sud, pierind cu nava sa. Miguel, plecat să-l regăsească, dispare la rîndul său. Regele Manuel I interzice celui de-al treilea frate, Vasqueanes Cortereal, să plece în căutarea celor dispăruți.

Aflat în slujba Anglici, Sebastian Cabot, care îl însoțise, în anul 1498, pe tatăl său John, ajunge, în anul 1503, lîngă coasta răsăriteană a Americii de Nord, căutînd zadarnic o trecere între 45° și 58° latitudine nordică, pînă ce este oprit de ghețuri plutitoare; se cunosc puține amănunte despre această expediție.

În unele vechi cronici franceze se afirmă că la latitudini nordice, în largul coastei orientale, a Americii de Nord, ajunseseră pescari din Normandia și Bretania, încă înaintea primei călătorii a lui Columb. Se menționează și întemeierea unor mici așezări, în jurul anului 1500, pe țărmul răsăritean al Peninsulei Labrador. Apele extrem de bogate în pește, din largul peninsulei, atrag un număr tot mai mare de pescari, hotărîți să înfrunte temperaturile joase, ceața și chiar teama superstițioasă față de „monștrii" care ar popula adîncurile.

În anul 1512, regele Ferdinand Catolicul (1468—1516) îl invită pe Sebastian Cabot în Spania. El participă la cîteva discuții în legătură cu trecerea de nord-vest; este numit căpitan și se înapoiază în Anglia, pentru a reveni în Spania împreună cu familia sa. Dar, între timp, proiectul spaniol este abandonat, iar Sebastian Cabot rămîne în Anglia.

Din nou se pregăteşte o expediţie pentru a încerca aflarea căii maritime de nord-vest spre China; comanda se încredinţează lui Sebastian Cabot. În luna iunie 1516, expediţia ajunge în faţa Golfului Hudson, la 67°30′ latitudine nordică. Apele oceanului, libere de gheţuri, îl determină pe Sebastian Cabot să-şi continue explorările. Dar marinarii englezi se răzvrătesc, obligîndu-l să se reîntoarcă. Beneficiul acestei călătorii constă în reprezentarea corectă, spre sfîrşitul secolului al XVI-lea a Golfului Hudson de către cartograful flamand Abraham Ortelius, în *Theatrum orbis terrarum*, care se întemeiază, probabil, pe descrierea lui Sebastian Cabot.

Pe lîngă pescarii francezi, care vînează balene în largul insulei Cape Breton sau pescuiesc în zonele extrem de bogate de lîngă Terra Nova (Newfoundland), încep să apară, frecvent, piraţi. Francisc I le eliberează, curînd, brevete de corsari, oficializîndu-le acţiunile de jaf duse împotriva navelor spaniole; lui revenindu-i o parte însemnată din pradă.

Din rîndurile acestor corsari se remarcă Giovanni da Verrazano, florentin de origine, numit de spanioli Juan Florin. El se reîntoarce în Franţa după ce jefuise două nave la bordul cărora se află aur şi multe obiecte de preţ trimise în Spania de conchistadorul Hernan (Fernando) Cortés (1485—1547). Din surse spaniole reiese că pe aceste nave prădate ar fi fost chiar comorile regelui aztec Montezuma al II-lea, răpus în anul 1520.

Prin daruri bogate, Verrazano cîştigă bunăvoinţa lui Francisc I, care consimte organizarea unei expediţii cu scopul de a ajunge pe un nou drum în Orient. Din cele patru nave, echipate în anul 1523, în portul Dieppe, două pier într-o furtună chiar în apropierea ţărmurilor Franţei. Pînă la urmă ajunge cu nava „Dauphine", la Insula Madeira de unde începe, în luna ianuarie 1524, traversarea Atlanticului.

După o navigaţie de 49 de zile, plină de dificultăţi, „Dauphine" ajunge în faţa coastei de est a Americii de Nord, în apropierea actualei localităţi Wilmington. Căutînd strîmtoarea, Verrazano urmează coasta dincolo de 40° latitudine nordică pînă la Long Island, ocoleşte Cape Cod şi coasta Peninsulei Nova Scotia. Dîndu-şi seama că se află în faţa unei mase continentale, Verrazano se reîntoarce în portul Dieppe, în luna iulie 1524. Îi revine meritul explorării unei zone de peste 2 300 km între paralelele 34 şi 50° latitudine nordică, care este prezentată, cu realităţile şi erorile

respective, pe harta realizată de fratele său Geronimo da Varrazano, în anul 1529.

După zece ani, un alt corsar francez, Jacques Cartier, este trimis spre vest în căutarea drumului maritim spre Indii. Poreclit „corsarul vesel", datorită isprăvilor sale piraterești din tinerețe, Cartier părăsește cu două nave, în luna aprilie 1534, portul Saint-Malo și, după traversarea Atlanticului, ajunge în douăzeci de zile la Insula Terra Nova (Newfoundland). În tentativa găsirii presupusei strîmtori spre Pacific, Cartier descoperă cea mai mare parte a țărmurilor Golfului St. Lawrence și explorează porțiuni întinse ale Insulei Newfoundland, reîntorcîndu-se apoi în Franța.

În anul 1535, Cartier pleacă din nou, cu trei nave, cu speranța că apele Golfului St. Lawrence îl vor conduce spre Pacific. Explorînd Golful St. Lawrence spre est, francezii descoperă gurile unui fluviu mare, pe care-l denumesc Sf. Laurențiu (St. Lawrence), și rîul Saguenay, afluent al acestuia. Cartier află de la amerindienii localnici că fluviul duce spre mari întinderi de ape (Marile Lacuri) și crede că pe apele acestora poate ajunge în Pacific. Țara, pe care o crede în Asia, este bine populată și fiindcă amerindienii își numesc așezările „Canada", primește denumirea Canada, ce s-a extins, ulterior, asupra întregului teritoriu din nordul continentului american, intersectat de Cercul Polar Arctic.

Cartier s-a reîntors, în anul 1536, în Franța unde Francisc I anunță descoperirile importante făcute în... Asia ca și anexarea Canadei. Nobilul Jean François de Roberval este numit vicerege și, în anul 1541, pleacă spre Canada cinci nave cu coloniști, sub conducerea lui Roberval și Cartier. Această încercare de colonizare nu izbutește; după un an sau doi coloniștii se reîntorc, negăsind bogățiile visate.

Tentativele întreprinse de Cartier pentru găsirea trecerii de nord-vest se reduc la primele explorări interioare din Canada; vînătorilor de blăni de castor li se datorează înființarea primelor așezări în zona fluviului St. Lawrence.

Sebastian Cabot, după o nouă perioadă petrecută în Spania, unde fusese numit *Piloto mayor* — funcție bine remunerată și care comportă examinarea piloților —, revine, în anul 1548, la Bristol. Trecut de 70 ani, cu o bogată experiență nautică și vaste cunoștințe geografice, S. Cabot primește înalta funcție de intendent al marinei engleze.

Vechea preocupare de a găsi un nou drum spre Orient nu-l părăsește; ca și alți contemporani ai săi, examinează posibilitatea

existenței unei căi de nord-est. S. Cabot aflase despre relatările ambasadorului rus Dmitri Gherasimov, făcute încă în anul 1525, papei Clement al VII-lea, privind oceanul întins din nordul Rusiei. Îi era cunoscută și lucrarea „Descrierea Rusiei", publicată de Sigismund von Herberstein, în anul 1549, la Viena, care afirma existența legăturii între Marea Albă și apele arctice. În același timp își dă seama că o expediție spre nord-est presupune pregătiri și cheltuieli considerabile.

Împreună cu Robert Thorne — negustător despre care se afirmă că încercase să ajungă în China, în anul 1527, pe apele polare — S. Cabot înființează compania *Merchant Adventures* (Negustătorii aventurieri), prima societate engleză pe acțiuni; 240 negustători au vărsat cîte 25 lire sterline, suma totală permițînd armarea unor nave solid construite.

În mai 1553, navele „Buona Speranza" (120 t), comandată de sir Hugues Willoughby, conducătorul expediției, „Buonaventura" (160 t), comandată de pilotul șef Richard Chancellor, prieten cu S. Cabot, și „Buona Confidenza" (90 t), încredințată lui Cornil Durforth, părăsesc estuarul Tamisei; la bordul navelor se află și doisprezece negustători. Comandanților le fuseseră înmînate scrisori către suveranii Rusiei și Chinei și instrucțiuni riguroase elaborate de S. Cabot.

Hugues Willoughby și Cornil Durforth ajung în fața Insulelor Novaia Zemlea, de mult frecventate de vînătorii ruși. Se opresc să ierneze lîngă Insula Nokuev, în fața coastei Murmansk; în anul 1554 sînt găsiți înghețați, în navele lor, de către pomori (așa cum li se spunea navigatorilor ruși).

În schimb, Richard Chancellor, despărțit de celelalte două nave, pătrunde cu „Buonaventura" în Marea Albă și estuarul Dvinei, în preajma actualului port Arhanghelsk. Autoritățile locale trimit un curier la Moscova pentru a anunța sosirea englezilor. Chancellor îl vizitează pe țarul Ivan al IV-lea (1533—1584), punînd bazele comerțului maritim anglo-rus care duc, ulterior, la înființarea *Moscovy Company* (Compania Moscovei).

S. Cabot, primul președinte al acestei companii nou înființate, organizează o nouă expediție în căutarea drumului de nord-est, Steven Barrow, fost pilot pe nava lui Chancellor, plecînd, în anul 1556, pe pinasa „Searchthrift" spre gurile fluviului Obi.

În Marea Barents întîlnește pomori ruși, ajungînd împreună cu aceștia pe țărmurile insulelor Novaia Zemlea, pentru prima oară vizitate de navigatori apuseni. Ghețurile îl împiedică să pătrundă

în Marea Kara, obligîndu-l să se reîntoarcă în Anglia. Barrow are meritul de a fi întocmit prima caracterizare a condițiilor de navigație în apele arctice din nordul Europei și Asiei și o cartografiere corectă a coastei Murmansk.

Tentativele englezilor de a descoperi drumul maritim de nord-est sînt reluate în anul 1580, de Arthur Pett și Charles Jackmann. Dar cele două mici nave, „George" (40 t) și „William" (30 t), nu izbutesc să ajungă la țărmurile Insulelor Novaia Zemlea, iar după ce rătăcesc trei săptămîni printre ghețuri în Marea Kara, exploratorii se hotărăsc să se reîntoarcă. Pett revine cu bine în Anglia; Jackmann rămîne să ierneze în Norvegia, pleacă apoi spre Islanda, dispărînd cu întregul echipaj.

Încercările în direcția opusă, spre vest, prin nordul continentului, pentru aflarea unei căi maritime de nord-vest spre China, inaugurate în 1497 și 1498 de John Cabot și Sebastian Cabot, sînt reluate de Martin Frobisher.

În luna iunie 1576, expediția, alcătuită din două barcaze de 15 t și o pinasă de 10 t, părăsește portul Deptford și, după ce înfruntă furtuni puternice, ajunge la țărmul sudic al Groenlandei.

Pinasa piere în valuri; îngrozit, echipajul unui barcaz se revoltă, cerînd înapoierea expediției. Frobisher, rămas doar cu douăzeci și trei de oameni, ocolește țărmul sudic al Groenlandei, îndreptîndu-se spre nord-vest cu barcazul „Gabriel". După ce străbate actuala strîmtoare Davis, ajunge la țărmul sudic al Insulei Baffin și se rătăcește într-un golf, situat dincolo de 60° latitudine nordică. Frobisher crede că se află într-o strîmtoare și îi dă numele său. Eschimoșii întîlniți îi întăresc, prin trăsăturile mongoloide, credința că se află în Asia.

Frobisher se înapoiază în Anglia, cu o încărcătură de pietre sclipitoare, care sînt inițial identificate ca minereu bogat în aur. Sprijinit de Elisabeta I (1558 — 1603), pleacă, în 1577, cu o navă de 200 t, și de două barcaze mici, spre *Meta Incognita* (Țintă necunoscută), denumire dată țărmului atins de Frobisher. Gheţurile îl împiedică să pătrundă în presupusa strîmtoare; navele sînt încărcate din nou cu „valorosul minereu" și se reîntorc în Anglia.

În anul 1578, Frobisher conduce o escadră de 15 nave cu hotărîrea de a explora presupusa trecere de nord-vest. Încă în Strîmtoarea Davis furtuni și ghețuri risipesc navele; materialul de construcție, destinat cabanelor pentru iernat, piere și Frobisher este nevoit să se înapoieze, aducînd o altă încărcătură de „minereu

de aur", care între timp se dovedise a fi bucăți de rocă lipsită de orice valoare.

O anumită clarificare este adusă de John Davis, unul dintre cei mai instruiți navigatori ai epocii elisabetane. În cele trei călătorii întreprinse, Davis nu reușește să descopere rîvnita trecere de nord-vest, însă urmează țărmul apusean al Groenlandei pînă la 66°40′ latitudine nordică, în anul 1585, și pătrunde în Golful Cumberland, din sud-estul Insulei Baffin.

În anul următor, ajunge din nou pe țărmul apusean al Groenlandei, înaintînd de-a lungul lui pînă la 72°12′ latitudine nordică. De acolo, se îndreaptă spre Insula Baffin, ajungînd în dreptul Cercului Polar Arctic. Coborînd spre sud, trece de Strîmtoarea Hudson și ajunge la coasta orientală a Peninsulei Labrador.

Obligat de ghețuri să se reîntoarcă în Anglia, Davis întreprinde, în anul 1587, o nouă tentativă. Urmînd țărmul apusean al Groenlandei trece mult de Cercul Polar Arctic, ajungînd la 73° latitudine nordică. Oprit de ghețuri se îndreaptă spre țărmurile estice ale Insulei Baffin, pe latura opusă strîmtorii ce-i poartă numele.

Lui John Davis îi revine meritul de a fi ajuns primul la marile latitudini nordice, dîndu-și seama că nordul continentului american se destramă într-un mare număr de insule. Nereușind să obțină fonduri pentru o nouă expediție, Davis navighează în emisfera sudică, participînd, în anii 1591—1592, la a doua circumnavigație, neizbutită, a compatriotului său Thomas Cavendish.

Negustătorii din Țările de Jos, convinși de importanța bogatei piețe a Rusiei, întemeiază în a doua jumătate a secolului al XVI-lea contoare în Peninsula Kola. La rîndul lor, doresc să afle drumul maritim de nord-est spre Orient și organizează, în anul 1594, o expediție, sub conducerea lui Cornelis Corneliszoon Naij, alcătuită din trei nave. Lui Villem Barentzoon, care rămîne cunoscut în istoria descoperirilor geografice sub numele Barents, i se încredințează comanda navei „Mercur".

În timp ce Naij ajunge cu două nave în Marea Kara, la 71° latitudine nordică, și se reîntoarce crezînd că găsise drumul spre China, Barents atinge extremitatea nordică a Insulelor Novaia Zemlea (75°54′ latitudine nordică), unde ghețurile îl obligă să se reîntoarcă.

După un scurt timp, olandezii pregătesc o nouă expediție alcătuită din șapte nave, conduse tot de Naij, la care participă Jakobus

Heemskerk, Brant Tetgales, Jan Rijp și Barents, în calitatea de pilot șef. Navele ocolesc Capul Nord, extremitatea septentrională a Peninsulei Scandinave, și a Europei totdeodată, și ajung, în anul 1595, pînă la Marea Albă; din teama de a nu fi prinși de ghețuri, navigatorii se întorc la Amsterdam.

În anul 1596, Barents pleacă, pentru a treia oară, tot ca pilot, de data aceasta numai cu două nave, împreună cu Heemskerk și Rijp. Navele se îndreaptă spre nord ajungînd la țărmurile vestice ale Arhipelagului Spitsbergen, la 80° latitudine nordică, după ce navigatorii descoperă Insula Ursului (Bear Island), situată la sud de acest arhipelag. Navele se despart, Barents și Heemskerk îndreptîndu-se spre est, ajung, în luna august, la extremitatea nord-estică a Insulelor Novaia Zemlea. Acolo iernează în „Portul de Gheață"; este prima dată cînd navigatori vest-europeni rămîn pentru o iarnă întreagă în Arctica.

Nava, prinsă de ghețuri și amenințată să fie strivită, este abandonată, navigatorii construindu-și o colibă căptușită cu scînduri aduse de pe bordul corăbiei. Aproape toți se îmbolnăvesc de scorbut; după ce se conving că nu pot folosi nava avariată de strînsoarea ghețurilor, olandezii se hotărăsc să plece, spre sud, cu două bărci nepuntate, pregătite pentru a naviga cu vele. Înainte de plecare, Barents, bolnav, lasă jurnalul și însemnările sale în colibă, descoperite, în anul 1871, de navigatorul norvegian Elling Carlsen.

În drum, Barents moare și trupul său este scufundat în marea care îi poartă astăzi numele. Heemskerk și ceilalți supraviețuitori reușesc să ajungă la țărmul sudic al Insulelor Novaia Zemlea. Ajutați de vînători și pescari ruși, izbutesc, după multe privațiuni și peripeții, să navigheze pînă la coasta Murmansk, de unde sînt luați de nave olandeze aflate acolo și duși în patrie.

În Anglia, *Moscovy Company* nu renunță la găsirea noului drum maritim de nord-est. Henry Hudson primește comanda navei „Hopewell" (80 t), cu care-și propune să ajungă în Japonia. „Hopewell", cu doisprezece oameni echipaj, pleacă în luna mai 1607, spre țărmul oriental al Groenlandei, pe care-l urmează pînă la 73° latitudine nordică. De acolo, Hudson navighează de-a lungul unui cîmp de gheață, spre nord-est, pînă la țărmurile apusene ale Insulelor Spitsbergen, atingînd 80°23′ latitudine nordică, pentru prima oară în istoria explorărilor arctice. Ghețurile zădărnicesc tentativele de a ocoli insulele pe la nord sau sud și Hudson revine, în luna septembrie, în Anglia.

În luna aprilie 1608, Hudson, însoțit de fiul său, pleacă din nou spre nord-est; la 75°29' latitudine nordică întîlnește un cîmp de gheață care-l obligă să se îndrepte spre sud-est, ajungînd în fața țărmului apusean al Insulelor Novaia Zemlea, la 76° latitudine nordică. Ghețurile îl împiedică să pătrundă în Marea Kara, obligîndu-l să se reîntoarcă.

Concediat de *Moscovy Company*, nemulțumită de rezultatele expedițiilor sale, Hudson intră în serviciul Companiei Olandeze a Indiilor de Est, interesată, la rîndul ei, de găsirea unui nou drum maritim spre Orient. În luna martie 1609, Hudson pleacă, cu o singură navă, spre nord, mergînd de-a lungul coastei occidentale a Peninsulei Scandinave și, trecînd de Capul Nord, ajunge în Marea Barents la paralela 72° latitudine nordică.

Întîlnind ghețuri compacte, se hotărăște să se îndrepte spre sud-vest, traversînd Atlanticul de Nord. Ajuns în fața coastei orientale a continentului nord-american caută, fără succes, trecerea de nord-vest între paralele 44° și 36° latitudine nordică. Ca și predecesorul său Verrazano, întîlnește gurile fluviului ce-i va purta numele și se convinge că nu poate fi strîmtoarea căutată. Constrîns și de atitudinea tulburentă a echipajului se reîntoarce, ancorînd în portul englez Darthmouth.

În luna aprilie 1610, Hudson pleacă pe nava „Discovery" (55 t), pusă la dispoziție, de această dată, de Compania Engleză a Indiilor de Est, cu un echipaj de douăzeci și trei de oameni; obiectivul rămîne descoperirea trecerii de nord-vest. „Discovery" se îndreaptă spre țărmul sudic al Insulei Islanda, iar de acolo către extremitatea sudică a Groenlandei. Apoi, traversează Strîmtoarea Davis, ajungînd în fața coastei orientale a continentului american în dreptul paralelei de 63° latitudine nordică.

„Discovery" se strecoară, cu dificultăți, printre ghețurile din strîmtoarea ce poartă astăzi numele exploratorului, pătrunde într-un golf (Hudson), urmează coasta de nord a Peninsulei Labrador, coborînd, în continuare, spre sud de-a lungul coastei apusene a peninsulei, peste 1 200 km. Dar în loc să dea de o mare deschisă, Hudson constată că se află într-un alt golf (St. James), unde este nevoit să ierneze. Ca și în precedenta expediție, nu reușește să se înțeleagă cu echipajul, care-l abandonează, rămînînd împreună cu fiul său și cîțiva oameni credincioși. „Discovery" se întoarce, în anul 1611, în Anglia, cu treisprezece oameni, sub comanda pilotului Robert Bylot.

Încercările de a găsi drumul de nord-vest se succed. În anul 1612, Thomas Button explorează, fără succes, Golful Hudson, în căutarea unei ieșiri în Pacific. Robert Bylot, fostul pilot al ultimei expediții a lui Henry Hudson, însoțit de William Baffin, caută în anul 1615, la rîndul lor, o ieșire în nordul Golfului Hudson. Ei trec prin Canalul Fox, curînd însă gheţurile obligîndu-i să se reîntoarcă.

William Baffin crede că pasajul se află în prelungirea Strîmtorii Davis și, în anul 1616, pleacă tot cu Bylot în această direcție, înaintînd de-a lungul ţărmului occidental al Groenlandei, pînă la 78° latitudine nordică. Cu acest prilej ajung în Golful Melville, vizitat în secolul al XIII-lea de vikingi, descoperă Peninsula Hayes și Strîmtoarea Smith, aflată între această peninsulă și întinsa Insulă Ellesmere.

Obligați de gheţuri, se îndreaptă spre sud și descoperă Strîmtorile Jones și Lancaster. Exploratorii se află, fără să-și de seama, foarte aproape de intrarea răsăriteană în pasajul de nord-vest: ambele strîmtori conducînd spre Oceanul Pacific.

În anul 1619, danezii trimit în Golful Hudson pe navigatorul norvegian Jens Munk. La rîndul lor, englezii Thomas James și Luke Fox se îndreaptă, în anul 1631, tot spre Golful Hudson. Ambele expediții au ca rezultat principal explorarea mai amănunțită a acestui golf, care, evident, nu are nici o ieșire în Pacific.

Teritoriul nordic al Siberiei, intersectat de Cercul Polar Arctic, este în repetate rînduri cercetat de vînători, negustători, cazaci de pe aceste meleaguri. Astfel, începînd din 1633, cazacul Ivan Rebrov explorează zone întinse din vecinătatea ţărmului nordic al Siberiei, ieșind și pe apele Mării Laptev. Cazacul Elisei Buza cercetează ţărmurile Mării Laptev, ajungînd, în anul 1638, la gurile fluviului Iana. În anul 1644, Mihail Staduhin navighează cu cazacii săi pe apele Mării Siberiei Orientale, ajungînd apoi pînă la Marea Ohotsk.

În mod deosebit, se detașează numele hatmanului de cazaci Semion Dejnev. În anul 1647, Dejnev îl însoțește pe Fedot Popov, agent al unui negustător bogat din Moscova, într-o expediție plecată în căutarea prețioaselor blănuri de samur. Cele patru corăbii ies de la gurile fluviului Kolîma în Marea Siberiei Orientale, navigînd spre răsărit; oprită de gheţuri, expediția se reîntoarce.

În iunie 1648, Popov conduce o altă expediție la care iau parte nouăzeci de oameni, îmbarcați pe șapte corăbii. În timp ce expediția înaintează spre est, pe apele Mării Siberiei Orientale, majori-

tatea navelor sînt împrăștiate de furtună sau sînt strivite de ghețuri. Corăbiile lui Dejnev și Popov ajung în Marea Ciukotsk, unde nava lui Popov dispare fără urme.

Dejnev își continuă drumul spre răsărit și după ce ocolește Capul ce-i poartă numele, de fapt și extremitatea nord-estică a Asiei, reușește să străbată, pentru prima oară, Strîmtoarea Bering, trecînd în apele Pacificului, denumite ulterior Marea Bering. Pînă la urmă, corabia este aruncată pe coastă, nu departe de vărsarea rîului Anadîr. După ce iernează în apropierea rîului, Dejnev construiește, împreună cu cei doisprezece oameni rămași, cîteva ambarcații pe care urcă pe Anadîr pînă la așezările situate în vecinătatea izvoarelor rîului. Semion Dejnev străbate, în anii următori, zone întinse din nordul Siberiei, strîngînd de la băștinași, ca bir datorat țarului, colți de morsă (colți fosili), blănuri de samur. Moare la Moscova în anul 1673.

Vitus Jonassen Bering (1681—1741), danez de origine, aflat în serviciul Rusiei, face o tentativă de a ajunge la coasta nord-vestică a continentului american. În luna iulie 1728, nava „Sviatoi Gavril" pleacă de la gurile rîului Kamceatsk (Peninsula Kamceatka), îndreptîndu-se spre nord-est. După o lună de navigație, expediția descoperă Insula Sf. Laurențiu (St. Lawrence), situată în fața intrării sudice în strîmtoarea care poartă acum numele lui Bering. Expediția, nereușind să ajungă lîngă continentul american, se înapoiază în portul Nijni-Kamceatsk. În anul următor, Bering pleacă, din nou, în direcția continentului american, dar vîntul potrivnic și ceața îl obligă să se reîntoarcă în portul Nijni-Kamceatsk, numai după cîteva zile de navigație.

În anul 1732, nava „Sviatoi Gavril", sub comanda pilotului Ivan Feodorov, ajunge, pe același drum, în Strîmtoarea Bering, apropiindu-se mult de coasta americană, în dreptul Capului Wales. Topograful Mihail S. Gvozdev, participant la expediție, întocmește prima hartă a Strîmtorii Bering.

După îndelungate pregătiri, Bering pleacă, în luna iunie 1741, cu navele „Sviatoi Piotr" și „Sviatoi Pavel", de cca 100 t fiecare, însoțit de Aleksei I. Cirikov, într-o amplă expediție nordică. De la noul port Petropavlovsk, situat pe țărmul sud-estic al peninsulei Kamceatka, navele se îndreaptă spre nord-est, despărțindu-se după două săptămîni de navigație.

„Sviatoi Piotr", sub comanda lui Bering, ajunge la mijlocul lunii iulie lîngă coasta nord-vestică americană, în dreptul para-

lelei de 58°14' latitudine nordică, unde zărește Muntele St. Elias (5 488 m). Urmînd spre apus coasta sudică a Peninsulei Alaska, Bering descoperă Insula Kodiak și alte insule din această zonă.

Numărul mare de îmbolnăviri de scorbut, îl obligă pe Bering să pornească spre Peninsula Kamceatka; nava înaintează spre vest, urmînd țărmurile sudice ale Insulelor Aleutine. Scorbutul continuă să facă ravagii, marinarii pier de extenuare, foamete sau frig. Nu departe de țărmul răsăritean al Peninsulei Kamceatka nava este aruncată pe un șir de stînci, lîngă o insulă, unde Bering, suferind, moare, după o lună de la naufragiu, la vîrsta de 60 ani.

Supraviețuitorii rămîn să ierneze pe insula ce va purta numele lui Bering, hrănindu-se cu vînat. În primăvara anului 1742, construiesc, din scîndurile bordajului navei, o ambarcație pe care reușesc să ajungă în portul Petropavlovsk.

Nava „Sviatoi Pavel", comandată de Cirikov, care se despărțise de Bering, ajunge la rîndul ei în fața coastei nord-vestice a Americii; de acolo navighează spre vest, la sudul șirului Insulelor Aleutine. Cirikov descoperă mai multe insule din grupul Fox, iar apoi din grupul Andreianov. „Sviatoi Pavel" revine la începutul lunii decembrie 1741 la Petropavlovsk.

Tot în această perioadă, din însărcinarea Colegiului amiralității ruse se efectuează cercetarea și cartografierea țărmului nordic al Siberiei. Sub conducerea locotenentului Stepan Voinovici Muraviov este explorată, în anii 1734—1735, coasta vestică a Peninsulei Iamal. În anii 1736—1737, locotenentul Stepan Gavrilovici Malîghin cercetează țărmul răsăritean al aceleiași peninsule, pînă la estuarul fluviului Obi. Un alt grup condus de locotenentul Dmitri Leontevici Ovțîn explorează, în anii 1734—1737, în continuare, spre est, coasta nordică dintre gurile fluviilor Obi și Ienisei.

O importanță deosebită prezintă cartografierea țărmurilor Peninsulei Taimîr a cărui cap — punctul cel mai nordic al continentului euro-asiatic — poartă numele timonierului Semion Ivanovici Celiuskin, ajuns acolo în iarna 1741—1742.

Locotenentul Dmitri Iakovlevci Laptev cercetează, în anii 1740—1742, țărmurile mării care-i va purta numele, cartografiind și litoralul Mării Siberiei Orientale pînă dincolo de gurile fluviului Kolîma. În aceeași perioadă sînt cartografiate vaste porțiuni ale cursurilor rîurilor mari din bazinul arctic de răsărit, între Peciora și Kolîma.

Celebrul explorator James Cook (1728—1779), reîntors din a doua sa circumnavigaţie, în care se apropiase de continentul antarctic, îşi oferă serviciile pentru găsirea unei treceri nordice între Pacific şi Atlantic. În Anglia se manifestă un viu interes pentru această descoperire, fiind instituit şi un premiu de 20 000 lire sterline destinat echipajului care va reuşi s-o realizeze.

Cook pleacă, la 12 iulie 1776, din portul Plymouth, în a treia sa circumnavigaţie, cu nava „Resolution" (462 t), urmat de „Discovery" (298 t), comandată de Charles Clerke. Expediţia se îndreaptă, iniţial, spre Noua Zeelandă, Insulele Societăţii, Arhipelagul Tonga, făcînd, apoi, o escală mai lungă lîngă Insula Tahiti. Reluîndu-şi drumul spre coasta apuseană a continentului american, Cook face ultima sa mare descoperire din Oceanul Pacific — Insulele Hawaii (18 ianuarie 1778).

De acolo, navele se îndreaptă spre coasta americană occidentală pe care o urmează spre nord. Cook ajunge în luna mai 1778 în faţa ţărmului sudic al Peninsulei Alaska, în zona vizitată, în anul 1741, de expediţia condusă de Vitus Jonassen Bering. Îndreptîndu-se spre vest, descoperă un golf — Prince William Sound — şi se convinge repede că acesta nu are o altă ieşire.

O altă dezamăgire prezintă golful situat în sudul Peninsulei Alaska denumit astăzi Cook Inlet. Navigaţia este reluată spre vest, de-a lungul Insulelor Aleutine, navele traversînd Canalul Unalga şi ancorînd în faţa ţărmului de nord al Insulei Unalaska, pe latura nordică a Insulelor Aleutine. De acolo, Cook se îndreaptă spre nord-est pînă în unghiul cel mai interior al Golfului Bristol, navigînd în zone nevizitate de Bering. Apoi, descriind un mare arc de cerc de la Capul Newenham, situat pe coasta sud-vestică a Peninsulei Alaska, navele străbat Marea Bering, pînă la Insula St. Lawrence, situată în faţa Strîmtorii Bering.

Cook se îndreaptă, apoi, spre Capul Wales (65°46' latitudine nordică/191°45' longitudine estică) traversează Strîmtoarea Bering şi ancorează într-un golf pe coasta Asiei. Revenind la Peninsula Alaska, navele urmează coasta occidentală a acesteia pînă la Ice Cap (70°15' latitudine nordică/161°31' longitudine vestică), punctul extrem atins de Cook în această zonă; încercările repetate de a pătrunde spre nord sînt zădărnicite de cîmpuri compacte de gheaţă.

Cook se hotărăşte să se înapoieze, pentru iernat, la Insulele Hawaii. Aici, după un timp, în urma unor neînţelegeri cu băştinaşii se produce o încăierare; Cook încercînd să intervină, se întoarce cu faţa spre larg şi ordonă încetarea focului deschis de marinarii săi. Atunci primeşte în spate o lovitură de suliţă care-l doboară în apele Pacificului pe care le cercetase cu atîta migală timp de peste zece ani, în cele trei circumnavigaţii ale sale, încununate cu importante descoperiri. Era 14 februarie 1779; celebrul explorator nu împlinise, încă, 51 ani.

ASALTUL ARCTICII

Cercetarea teritoriilor de nord-vest ale Canadei • Wiliam Edward Parry ajunge pînă la 114° longitudine vestică • James Clarke Ross descoperă Polul Nord magnetic • Deznodămîntul tragic al expediției conduse de John Franklin • În căutarea lui Franklin sînt explorate vaste zone arctice. • Charles Fr. Hall pătrunde în Marea Lincoln • Julius Payer și Karl Weyprecht descoperă arhipelagul Franz Josef • Albert H. Markham trece de 83°20' latitudine nordică. • Primul An Internațional Polar • Nava „Vega" străbate în întregime drumul de nord-est • Soarta tragică a expediției lui George W. De Long și a celei conduse de Adolph W. Greely. • Explorările lui Fridtjof Nansen și deriva navei „Fram" • Roald E.G. Amundsen străbate pe „Gjöa" drumul de nord-vest • Salomon A. Andrée nu reușește să survoleze Polul Nord cu aerostatul „Örnen" • Umberto Cagni ajunge la 86°34' latitudine nordică • Robert E. Peary încheie asaltul Polului Nord • Frederick A. Cook un explorator contestat •

Dacă expedițiile de căutare a căii maritime de nord-vest aduc primele clarificări privind configurația geografică a laturii nord-estice a marelui arhipelag din nordul Canadei, vînătorilor de blănuri le revine meritul începerii explorării vastelor teritorii de nord-vest ale acestei țări.

Din însărcinarea Companiei Golfului Hudson — înființată în anul 1670 —, Samuel Hearne explorează, începînd din anul 1770, zone întinse descoperind o parte din marile lacuri canadiene și fluviul Coppermine, care se varsă în Oceanul Arctic, în Golful Coronation.

În anul 1789, scoțianul Alexander Mackenzie cercetează, parțial, marea arteră fluvială situată la nord de Marele Lac al Sclavilor (Great Slave Lake), respectiv, fluviul ce poartă numele explora-

torului și care se varsă în Marea Beaufort, în zona Golfului Mackenzie.

John Franklin — ofițer de marină care se distinsese în bătălia navală de la Trafalgar (1805), iar în anul 1818 participase la expediția lui David Buchan, organizată în căutarea căii de nord-vest și care ajunsese dincolo de insula Spitsbergen de Vest — explorează, între anii 1819—1822, coasta nordică a Canadei, de la gurile fluviului Coppermine pînă în Golful Hudson.

Dar, rezultatele explorărilor efectuate în nordul continentului american nu pun în umbră interesul descoperirii drumului maritim de nord-vest. În Anglia se instituie, din nou, un premiu de 20 000 lire sterline destinat echipajului care va izbuti să-l găsească și un alt premiu, de 5 000 lire sterline, comandantului care va trece dincolo de meridianul 110° longitudine vestică.

Aproape de izbîndă fusese John Ross ajuns, în luna iulie 1818, cu navele „Isabella" și „Alexander", în Strîmtoarea Lancaster, atunci liberă de ghețuri. În timp ce înaintează în strîmtoare, ceața îl face să creadă că în față se află un șir de munți, determinîndu-l să se întoarcă fără să bănuiască că această strîmtoare reprezintă însuși accesul răsăritean în pasajul de nord-vest.

William Edward Parry, unul dintre ofițerii care-l însoțesc pe John Ross, nu este convins de existența presupusului lanț muntos și, în anul 1819, pleacă cu navele „Hecla" și „Griper" să exploreze Strîmtoarea Lancaster. Pătrunzînd pe apele strîmtorii, expediția înaintează spre vest, descoperă Strîmtoarea Barrow, apoi Strîmtoarea Melville și întinsul grup al Insulelor Parry, care face parte din marele Arhipelag Arctic Canadian. Navele trec de meridianul 110° longitudine vestică, premiul de 5 000 de lire sterline fiind astfel cîștigat.

W.E. Parry, însă, nu renunță și după ce expediția iernează într-un golf (Winter Harbour), lîngă țărmul sudic al Insulei Melville, reia în vara anului 1820, navigația spre vest. Expediția ajunge la meridianul 114° longitudine vestică, dar este oprită de un cîmp de gheață, cînd pînă la capătul apusean al strîmtorii rămăseseră mai puțin de 400 km.

În anul 1821, Parry pleacă, în a doua sa expediție, cu navele „Fury" și „Hecla". De această dată el caută trecerea la vest de Strîmtoarea Hudson, dar ghețurile îl împiedică să înainteze. După ce iernează, își reia explorarea completînd cu grijă hărțile; navigatorul constată că Țara Baffin este, în realitate, o uriașă insulă. Parry reia, în anii 1824—1825, tentativele de străbatere a trecerii de nord-vest, cu aceleași nave, dar fără succes.

În explorările sale arctice, Parry face, în anul 1827, o încercare de a ajunge pe sănii, în vecinătatea Polului Nord. Însoţit de doi ofiţeri, Parry pleacă în luna aprilie, cu două bărci-sănii, de lîngă ţărmul nordic al Insulei Spitsbergen de Vest. Înaintarea pe gheţurile accidentate se dovedeşte anevoioasă, iar după ce trec de 81° latitudine nordică exploratorii dau de copci late. Continuînd drumul pe apă, apoi pe sănii, Parry ajunge la 82°45' latitudine nordică, paralela septentrională maximă atinsă pînă atunci. Încercarea de a înainta mai departe nu izbuteşte din cauza derivei gheţurilor spre sud. William Edward Parry revine, împreună cu însoţitorii săi, după şase săptămîni la bază, rămînînd primul explorator arctic care încearcă să atingă, pe sănii, Polul Nord.

După neinspirata reîntoarcere din Strîmtoarea Lancaster, din anul 1818, John Ross reuşeşte să-l convingă pe negustorul Felix Booth să finanţeze o nouă expediţie, tot în căutarea trecerii de nord-vest. Împreună cu nepotul său James Clarke Ross (1800—1862) pleacă, în luna mai 1829, de la gurile Tamisei, pe nava „Victory" (85 t), spre ţărmurile nordice ale Americii.

Navigînd prin Strîmtorile Lancaster şi Prince Regent, John Ross descoperă peninsula cea mai nordică a continentului american şi întinsul golf situat la răsărit de aceasta. În cinstea celui ce suportase cheltuielile expediţiei primesc denumirile Peninsula Boothia şi Golful Boothia.

După prima iernare, tînărul James Clarke Ross, însoţit de eschimoşi, explorează peninsula în căutarea Polului Nord magnetic. Expediţia este nevoită să ierneze a doua oară, James Clarke Ross îşi continuă explorările şi *la 1 iunie 1831 descoperă, pe litoralul occidental al Peninsulei Boothia, Polul Nord magnetic* (situat, atunci, la 70°5'17'' latitudine nordică/96°46' longitudine vestică).

Vremea extrem de geroasă obligă expediţia să ierneze, încă de două ori, navigatorii supravieţuiesc datorită depozitului de provizii amenajat de W.E. Parry în anul 1823 la Capul Furry, lîngă intrarea sudică în Strîmtoarea Prince Regent.

Nevoit să-şi abandoneze nava prinsă de gheţuri, James Ross înaintează, în vara anului 1833, spre nord, pe gheaţă, pînă la Strîmtoarea Lancaster, iar de acolo cu bărci deschise, în speranţa de a întîlni vînători de balene. Pînă la urmă, exploratorii sînt salvaţi de nava „Isabella", comandată de James Ross în prima sa expediţie, trimisă, acum, în căutarea sa.

Reuşita explorărilor şi descoperirea Polului de Nord magnetic este sărbătorită de oficialităţile engleze prin înnobilarea negusto-

rului Felix Booth, recompensarea cu 8 000 lire sterline a lui James Ross — primul care iernase de patru ori la rînd în zonele arctice, fără pierderi însemnate — și... felicitarea lui James Clarke Ross. Acesta din urmă își dobîndește, curînd, celebritatea prin importantele sale explorări în Antarctica.

Amiralitatea britanică nu renunță la descoperirea căii maritime de nord-vest, și în anul 1845, îi încredințează lui sir John Franklin (1786—1847) conducerea unei noi expediții. Franklin, care explorase cu rezultate remarcabile coasta nordică a Canadei în expedițiile terestre din anii 1819—1822 și 1825, se apropie de vîrsta de 60 ani. Navele „Erebus" și „Terror" — reîntoarse din explorările desfășurate în Antarctica —, cu provizii pentru cinci ani la bord, se îndreaptă spre Strîmtoarea Lancaster. Prima comandată de Franklin, iar a doua de Francis Richard Crozier, căpitan experimentat, care navigase cu W.E. Parry în Arctica și J.C. Ross în Antarctica.

Dar această expediție, condusă de doi veterani ai explorărilor polare, are un deznodămînt tragic. Soarta expediției este, treptat, deslușită de cele 40 încercări de căutare întreprinse, începînd din anul 1848, de exploratori din diferite țări. Pentru găsirea lui Franklin sînt instituite premii importante, iar costurile expedițiilor organizate însumează aproape un milion de lire sterline.

Cunoscut rămîne că Franklin a descoperit, în anul 1845, litoralul vestic al Insulei Devon, a ocolit Insula Cornwallis, ajungînd la țărmurile marii insule Bathurst, toate situate în nord-estul Canadei. După primul iernat, în care pierde trei oameni, Franklin explorează Strîmtoarea Peel, dintre Insulele Somerset și Prince of Wales, prelungirea sudică a acesteia purtîndu-i numele.

Navigînd în continuare spre sud, navele sînt prinse de ghețuri în apropierea extremității nordice a Insulei King William. Franklin iernează acolo, a doua oară în 1846—1847, pierzînd alți zece oameni. Echipa trimisă spre Insula King William o găsește pustie; nu după mult timp de la reîntoarcerea acesteia, sir John Franklin, bolnav, moare la 11 iunie 1847.

Nici după a treia iernare navele nu reușesc să scape din strîmtoarea ghețurilor. Cei aproape o sută de oameni rămași în viață pornesc spre sud, pe sănii, ducînd cu ei cîteva bărci. Urmele lor, presărate de morminte duc spre gurile rîului Back, de pe coasta nord-estică a continentului american.

Reconstituirea acestor evenimente se realizează cu destulă dificultate, de expedițiile plecate în căutarea lui Franklin. În anul 1848, John Richardson, împreună cu James Ray, urmează spre

est coasta septentrională a Canadei de la Golful Mackenzie pînă la țărmul apusean al Peninsulei Boothia, chestionează, fără rezultate, numeroși eschimoși.

Dintre expedițiile plecate dinspre est în căutarea lui Franklin, menționăm pe cele mai importante. James Clarke Ross, în vîrstă de aproape 50 ani, după ce iernează, în 1848—1849, în Strîmtoarea Barrow, explorează Insulele Devon și Somerset, Strîmtoarea Prince Regent. Sub ordinele exploratorului britanic se află navele „Entreprise" și „Investigator", comandate de Francisc Leopold MacClintock și Robert John Le Mesurier MacClure. Dar variatele încercări de a găsi urmele expediției lui Franklin sînt zadarnice, ca și cercetările lui Henry Kellet efectuate în Alaska.

Amiralitatea britanică instituie un premiu de 20 000 lire sterline pentru regăsirea lui Franklin. Urmează alte expediții. Horace Austin pleacă, în anul 1850, cu patru nave spre Strîmtoarea Barrow, iernînd pe țărmul nordic al acesteia. În continuare, un grup cercetează, fără rezultate, țărmurile Insulei Prince of Wales, în timp ce F.L. MacClintock, din nou prezent în zonele arctice, se îndreaptă cu un alt grup spre vest; revine după peste două luni de căutări infructuoase.

În anul 1851, William Kennedy, însoțit de Joséph-René Bellot pleacă cu nava „Prince Albert" spre Insula Somerset. După ce iernează pe țărmul estic al insulei, Kennedy și Bellot, împreună cu cinci marinari se îndreaptă, pe sănii, spre sud către Peninsula Boothia, iar apoi spre vest, explorînd, fără succes, țărmul răsăritean al Insulei Prince of Wales. Urmînd exemplul eschimoșilor, exploratorii folosesc îmbrăcăminte din blănuri și se adăpostesc în igluuri.

Viceamiralul Edward Belcher, explorator experimentat, care navigase și în zone arctice, comandă, în anul 1852, o expediție de amploare, alcătuită din cinci nave. După ce lasă o navă în Golful Baffin, Belcher străbate Strîmtoarea Lancaster; de acolo se îndreaptă spre nord, cu navele „Assistance" și „Pioneer", pînă la extremitatea nord-vestică a marii Insule Devon, unde navele rămîn blocate de ghețuri.

MacClintock, care participă și la această expediție, pleacă spre vest cu navele „Intrepid" și „Resolute", ajungînd la Insula Melville, din nord-vestul arhipelagului situat la nordul Canadei, fără să dea de vreo urmă a expediției Franklin. În schimb, găsește pe Insula Melville un mesaj lăsat de MacClure, ajuns acolo în 1851, venind din vest, prin care se confirmă existența căii de nord-vest.

Belcher, cu navele prinse de gheţuri, iernează lîngă Insula Devon, în anii 1852—1853 şi 1853—1854, cartografiind, împreună cu ofiţerii săi, zone întinse ale arhipelagului canadian; toate încercările de regăsire a expediţiei lui Franklin rămîn fără rezultat. Pînă la urmă Belcher abandonează cele două nave, încă blocate de gheţuri, reuşeşte să ajungă la nava lăsată în Golful Baffin şi se înapoiază în Anglia. Judecat pentru părăsirea navelor este, formal, achitat de un tribunal militar, care pronunţă doar o condamnare morală.

Spre deosebire de amploarea cercetărilor desfăşurate dinspre est, expediţiile pornite, în căutarea lui Franklin, dinspre vest sînt mai reduse ca număr. În anul 1850, nava „Investigator", comandată de Robert J.L.M. MacClure — care-l însoţise pe J.C.Ross în 1848—1849, în căutarea expediţiei lui Franklin —, şi nava „Enterprise", sub comanda lui Richard Collison, traversează Strîmtoarea Bering, ocolind împreună Capul Barrow, situat la extremitatea nord-vestică a Peninsulei Alaska.

În toamnă, navele sînt despărţite de gheţuri, Collison retrăgîndu-se în portul Hong Kong, din nordul Mării Chinei de Sud, pentru a reveni în primăvara anului următor cu provizii proaspete. Navigînd spre răsărit, Collison urmează coasta nordică a Canadei pînă în sud-vestul marii insule Victoria, unde iernează. „Enterprise" continuă, în anul 1852, drumul spre est şi ajunge la Insula King William; Collison reuşeşte să strîngă de la eschimoşi cîteva obiecte care aparţinuseră expediţiei conduse de Franklin, dar nu bănuieşte că se află în apropierea locului unde iernase expediţia exploratorului dispărut, în 1846—1847. Richard Collison revine în Anglia fără alte rezultate.

După despărţirea de nava „Enterprise", MacClure face o escală la Capul Bathurst, extremitatea nord-vestică a Canadei, apoi se îndreaptă spre nord, pe apele strîmtorii dintre Insulele Banks şi Victoria, ajungînd în apropiere de Strîmtoarea Melville, unde iernează. Un grup explorează, în martie 1851, ţărmul răsăritean al Insulei Banks, în timp ce alte două grupuri cercetează laturile de nord şi de sud-vest ale Insulei Victoria.

Eliberată de gheţuri în iulie 1851, nava „Investigator" urmează ţărmul sudic şi cel apusean al Insulei Banks, ieşind într-o strîmtoare largă, ce poartă astăzi numele lui McClure, care reprezintă intrarea apuseană în mult căutata cale maritimă de nord-vest. Expediţia iernează, de două ori, în Golful Mercy, situat în nordul Insulei Banks.

Dar căutările plănuite pentru primăvara anului 1853 nu mai au loc; Bedford Pim, trimis de Belcher, îi comunică lui McClure să părăsească nava și să se reîntoarcă cu el în Anglia, chiar dacă n-a obținut nici un rezultat privind soarta expediției Franklin. Acolo, McClure primește premiul instituit pentru descoperirea trecerii de nord-vest și publică un volum în care prezintă explorările sale.

Rezultatele geografice obținute de zecile de expediții organizate pentru căutarea lui Franklin rămîn de excepțională importanță mai ales prin explorarea Marelui Arhipelag situat în nordul Canadei — Insulele Regina Elisabeta (Queen Elizabeth Islands).

În rîndul expedițiilor mai importante se înscrie și cea condusă, în anul 1852, de Edward Inglefield, din însărcinarea soției lui Franklin. Inglefield explorează, pe nava „Phoenix", nordul Golfului Baffin, Strîmtoarea Smith — din țărmul nord-vestic al Groenlandei și cel răsăritean al marii Insule Ellesmere — și Strîmtoarea Jones din sudul acestei insule. Cartografiază zone întinse ale țărmului nord-vestic al Groenlandei (Țara Inglefield) și ale laturilor estice și sudice ale insulei Ellesmiere.

James Ray, care-l însoțise, în anul 1848, pe John Richardson în căutarea expediției Franklin, călătorind în nordul litoralului canadian, la sud de Insula King William, din însărcinarea Companiei Hudson, găsește, în anul 1854, la eschimoșii întîlniți în această zonă, cîteva linguriță de argint cu monograma lui Franklin. Din chestionarea altor eschimoși, în anul următor, de către Rudolph Anderson și de alți agenți ai companiei Hudson, reiese că una din navele expediției Franklin s-a scufundat, iar cealaltă a eșuat în această zonă.

Amiralitatea britanică, preocupată de Războiul Crimeei, consideră problema încheiată, deși lipsesc probe edificatoare, suspendînd alte investigații. Însă, lady Jane, soția lui Franklin, nu renunță la căutarea soțului ei și, cu banii de care dispune și sumele strînse din subscripții publice, organizează o nouă expediție, sub conducerea lui F.L.MacClintock, care mai participase la căutarea lui Franklin.

Nava „Fox" se îndreaptă, în anul 1857, spre țărmul occidental al Groenlandei, îmbarcînd, la Upernavik, doi eschimoși ca interpreți și conducători de sănii, împreună cu 35 cîini. Spațiul ce nu fusese încă temeinic cercetat cuprindea canalul care poartă acum numele lui MacClintock, incluzînd la est țărmul Peninsulei

Boothia, la sud Insula King William și la nord Insula Prince of Wales.

Pe drumul de la Golful Melville, situat pe țărmul nord-vestic al Groenlandei, spre Strîmtoarea Lancaster, care desparte Insula Devon de Insula Baffin, nava „Fox", blocată de ghețuri, rămîne în derivă aproape șapte luni. Eliberată de o furtună, nava continuă drumul spre vest, ajungînd, în anul 1858, la țărmurile insulei Somerset, pe care le urmează spre sud, expediția rămînînd să ierneze în acele locuri.

În luna februarie 1859, MacClintock face cîteva incursiuni pe sănii și intră în legătură cu eschimoșii din Insula King William, de la care obține cîteva obiecte ce aparținuseră expediției lui Franklin. Tot de la eschimoși află de naufragiul unei nave ce avusese loc cu peste zece ani în urmă; MacClintock conchide că este vorba de „Erebus".

MacClintock reia cercetările cu trei sănii, deși gerul se menține și în luna aprilie. De la alți eschimoși reușește să afle că o altă navă eșuase în această zonă, cam în aceeași perioadă. Curînd, găsește bucăți din bordajul navei „Terror", din care fuseseră construite adăposturi.

Eschimoșii povestesc că oamenii din echipajul navei eșuate au pierit pe rînd, în timp ce mărșăluiau spre gurile rîului Back, din nord-estul coastei continentului american. Urmînd aceeași direcție MacClintock nu izbutește să descopere nici o urmă. Cercetînd, apoi, țărmul sudic al insulei King William găsește, în luna mai 1859, trupul unui marinar și un portofel cu hîrtii lipsite de importanță.

Grupurile trimise în cercetare descoperă cîteva adăposturi, dar nici un fel de note sau însemnări ale membrilor expediției. În sfîrșit, este găsit un document datat din luna mai 1847, semnat de doi ofițeri ai expediției lui Franklin, cînd încă nu intervenise nimic tragic în soarta expediției. Dar, o altă mențiune făcută, ulterior, în luna aprilie 1848, pe același document de către F.R. Crozier, comandantul navei „Terror" și de un alt ofițer, relatează moartea lui Franklin, a nouă ofițeri și cinsprezece marinari răpuși, probabil, de scorbut.

În zona vărsării rîului Back, MacClintock găsește o șalupă pusă pe sănii cu rămășițe de echipament și două cadavre, dar nici un jurnal sau alt document al expediției; în schimb, eschimoșii continuă să aducă tacîmuri de argint. MacClintock se reîntoarce, împreună cu însoțitorii săi, la nava „Fox", cu certitudinea pieirii tuturor membrilor expediției conduse de John Franklin.

Totuși, persistă mai multe neclarități. Moartea tuturor ofițerilor determină pe unii cercetători să se întrebe dacă nu se produsese o revoltă. Greu de explicat este și faptul că oamenii expediției, vlăguiți de ger năprasnic, înfometați și încărcați cu poveri, luaseră cu ei și tacîmuri de argint. Cel mai mult, însă, surprinde absența oricărui jurnal la care nu renunță niciodată navigatorii, dar nici exploratorii aflați chiar în situațiile cele mai disperate ca, de exemplu, G.W.De Long sau R.F. Scott.

În anul 1984, un grup de arheologi canadieni, care efectuau săpături pe mica Insulă Beechey — situată în Strîmtoarea Barrow, la sud de Insula Cornwallis, din Arhipelagul Arctic Canadian —, descoperă mormintele a doi marinari din expediția lui Franklin. Într-o perfectă stare de conservare, datorită temperaturii scăzute în care se păstraseră, trupurile și îmbrăcămintea prezintă evident interes, fără să ajute, însă, la elucidarea deplină a dezmodămîntului tragic al expediției.

După ce în anul 1852, E. Inglefield explorase, în căutarea expediției lui Franklin, Strîmtoarea Smith, dintre țărmul nord-vestic al Groenlandei și cel meridional al Insulei Ellesmere, se răspîndise credința că în această zonă arctică marea este lipsită de ghețuri.

În anul următor, americanul Elisha Kent Kane încearcă să pătrundă mai departe prin Strîmtoarea Smith, dar micul său bric „Advance" este blocat de ghețuri, la nord de strîmtoare, în bazinul ce-i poartă numele (Kane Basin). Expediția iernează, de două ori, în această zonă, perioade folosite pentru mai multe incursiuni pe țărmul Groenlandei.

Kane, împreună cu eschimosul Hendrik, care-i servește drept călăuză, vizitează, pentru prima oară, uriașul ghețar Humboldt, aflat pe țărmul nord-vestic al Groenlandei. Isaac Israel Hayes, membru al expediției lui Kane, traversează pe sănii bazinul înghețat, explorînd nord-estul coastei Insulei Ellesmere. În nordul bazinului se deschide o altă strîmtoare, care pare liberă de ghețuri.

Hayes revine, în anul 1860, în această zonă, cu velierul „United States" (130 t), iernează în bazinul Kane, iar în vara anului următor pătrunde pe sănii, însoțit de eschimosul Hendrik, în Strîmtoarea Kennedy, din nordul bazinului încă neexplorată. Hayes ajunge pînă la 81°35' latitudine nordică; întinderile temporar libere de ghețuri, din apropierea gurilor fluviilor, rezultate

și din schimbările direcției vîntului, îl fac să creadă că la Polul Nord se poate ajunge pe apele oceanului.

Americanul Charles Francis Hall, fost fierar, apoi ziarist, ajunge, în anul 1860, la bordul unei baleniere în Golful Frobisher din sud-estul marii insule Baffin. Trăiește acolo peste doi ani și jumătate, în mijlocul eschimoșilor. În anul 1864, revine în arhipelagul nord-american explorînd țărmurile Peninsulei Melville și alte zone din nord-estul arhipelagului.

Aflînd de „marea deschisă" zărită de Hayes, Hall revine, în anul 1871, pe nava cu abur „Polaris", cu bordaje întărite, avînd intenția să pătrundă mai departe spre nord. Pe țărmul nord-vestic al Groenlandei ia la bord șapte eschimoși, printre care se află și Hendrik — ce-l însoțise pe Kane și Hayes — împreună cu soția acestuia și trei copii.

„Polaris" străbate Strîmtoarea Smith, trece fără dificultăți în bazinul Kane și Strîmtoarea Kennedy, iar de acolo pătrunde în bazinul ce poartă astăzi numele exploratorului (Hall Basin), ajungînd, prin Strîmtoarea Robeson, încă neexplorată, în Marea Lincoln.

Hall este primul explorator care navighează pe apele acestei mări, atunci descoperite: după ce ajunge la 82°11' latitudine nordică, „Polaris" întîlnește un cîmp de gheață și Hall, suferind, se lasă convins să revină spre sud. Expediția iernează lîngă țărmul groenlandez al bazinului Hall. Exploratorul, bolnav în continuare, moare, probabil de apoplexie, în noiembrie 1871 și este înhumat pe țărmul răsăritean al bazinului ce-i poartă numele.

Secundul său, J. Buddington, cartografiază Strîmtoarea Robeson și țărmurile fiordului Petermann, care mărginesc, la est, bazinul Hall. În primăvara anului 1872, soția eschimosului Hendrik naște al patrulea copil care primește numele Karl Polaris.

Eliberată de ghețuri, nava „Polaris" se îndreaptă spre sud dar în bazinul Kane este din nou blocată de ghețuri, care o duc în derivă pînă în partea de nord a întinsului Golf Baffin. La mijlocul lunii octombrie se dezlănțuie o puternică furtună și, sub presiunea ghețurilor, „Polaris" este culcată pe un ghețar. În timp ce echipajul, înfricoșat, debarcă două ambarcații, provizii, combustibil și arme, ghețarul se desface, nava alunecînd la apă și îndepărtîndu-se apoi cu cei patrusprezece marinari rămași la bord.

Suprafața ghețarului, pe care rămăseseră nouăsprezece oameni printre care se numără eschimoși și noul născut, permite construirea de igluuri; proviziile se completează cu focile vînate, însă naufragiații sînt nevoiți să sacrifice una din bărci pentru a

se încălzi. Purtat în derivă spre sud, gheţarul se micşorează îngrijorător în Strîmtoarea Davis, iar cînd ajunge în Oceanul Atlantic cei nouăsprezece oameni se înghesuie în unica ambarcaţie rămasă, în căutarea altui gheţar.

După multe peripeţii, în care s-au mutat, pe rînd, pe cîţiva gheţari, naufragiaţii, lipsiţi de provizii şi combustibil, după o derivă de aproape şase luni şi jumătate, sînt observaţi de o balenieră care îi ia la bord. Toţi scapă teferi, chiar şi cei patru copii.

Marinarii rămaşi pe „Polaris" au reuşit, pînă la urmă, să aşeze nava avariată pe un banc de nisip lîngă ţărmul occidental al Groenlandei, unde îşi ridică o cabană, ajutaţi de eschimoşi. În vara anului 1873, cei paisprezece membri ai echipajului construiesc două bărci pe care înaintează încet, spre sud, de-a lungul ţărmului şi după douăzeci de zile de navigaţie sînt salvaţi de o balenieră.

Fără îmbolnăvirea şi moartea lui Charles Francis Hall, expediţia ar fi avut rezultate şi mai importante în explorarea apelor arctice, dincolo de 82° latitudine nordică. Lui Hall îi rămîne prioritatea explorării Mării Lincoln, iar supravieţuirea şi salvarea celorlalţi membri ai expediţiei încurajează alte tentative de pătrundere, pe apele arctice, spre Polul Nord.

Julius Payer, locotenent în trupele alpine austro-ungare, originar din actualul oraş cehoslovac Teplice, participă, în anii 1869—1870, la expediţia germană arctică condusă de Karl Koldewey. Navele cu abur „Hansa" şi „Germania" urmează ţărmul oriental al Groenlandei pînă la 75°30′ latitudine nordică, cînd sînt oprite de gheţuri.

Payer înaintează pe schiuri în continuare, de-a lungul ţărmului, trecînd de paralela 77° latitudine nordică; el cartografiază cîteva zone ale coastei nord-estice groenlandeze, care primesc denumiri germane ca Ţările Regelui Wilhelm, Germania ş.a.

Împreună cu locotenentul Karl Weyprecht, Payer participă, în anul 1871, la o expediţie organizată de contele austriac Johann N. Wilczek, navigînd în Marea Barents, între Spitsbergen şi Novaia Zemlea, pînă la 78°48′ latitudine nordică.

În anul 1872, Wilczek organizează, împreună cu contele maghiar Zicky, o nouă expediţie, punînd la dispoziţie lui Payer şi Weyprecht velierul „Tegetthoff", prevăzut şi cu o maşină cu abur; din rîndul echipajului, alcătuit din douăzeci şi trei de oameni, fac parte cehi, maghiari, sîrbi.

„Tegetthoff" se îndreaptă la începutul lunii iunie, spre insulele Novaia Zemlea, cu intenţia de a ajunge cît mai aproape de Polul

Nord. În luna august, nava, blocată de gheţuri, la nord-vest de Novaia Zemlea, este dusă în derivă; la începutul lunii octombrie trece de 77° latitudine nordică, iar deriva continuă.

În ziua de 30 august 1873, cînd „Tegetthoff" se află la 79° latitudine nordică/59°33′ longitudine estică, ceaţa se destramă şi apare un ţărm muntos, necunoscut, pe care Payer îl numeşte Ţara Franz Josef. Dar, nava prinsă de gheţuri este dusă în derivă spre sud şi abia în luna noiembrie exploratorii reuşesc să debarce pe o insulă situată în estul arhipelagului, dincolo de paralela de 80° latitudine nordică, care primeşte denumirea Wilczek, în cinstea organizatorului expediţiei. În timpul iernării, se întreprind explorări amănunţite, nu lipsite de peripeţii, a unor zone întinse ale arhipelagului: diferite ţărmuri, insule, golfuri, primesc denumiri austriace.

„Tegetthof" continuă să fie blocată de gheţuri şi expediţia, nevoită să abandoneze nava, se îndreaptă, în luna mai 1874, spre sud, pe sănii, cu bărci la remorcă. După un marş dificil de aproape trei luni, exploratorii ajung la ape navigabile, continuîndu-şi drumul în bărci, printre gheţuri plutitoare spre insulele Novaia Zemlea. În largul acestor insule, expediţia este luată la bordul unei baleniere ruseşti.

Într-o publicaţie norvegiană de specialitate, apărută în anul 1930, se menţionează că una dintre insulele răsăritene ale arhipelagului Franz Josef fusese descoperită, în anul 1865, de către vînătorii norvegieni de foci Rönnbeck şi Aïdijärvi.

În anul 1875, Amiralitatea britanică iniţiază o nouă expediţie în Arctica Centrală. George Strong Nares — comandantul primei nave oceanografice, „Challenger", de la a cărei comandă este luat pentru a fi numit în fruntea acestei expediţii — pleacă cu navele cu abur „Discovery" şi „Alert" cu intenţia să înainteze cît mai mult, spre nord, în Marea Lincoln, descoperită de Hall. Ambele nave ajung, fără mari dificultăţi, în Strîmtoarea Kennedy unde „Discovery" rămîne pentru iernat.

Nares trece pe nava „Alert", comandată de Albert Hastings Markham, prin Strîmtoarea Robeson în Marea Lincoln, navigînd pînă la 82°24′ latitudine nordică, depăşind recordul lui Ch. F. Hall, unde nava este blocată de gheţuri. Grupul expediţionar iernează în apropierea ţărmului nord-estic al marii Insule Ellesmere, suportînd un ger ce trece de 58°C.

Pelem Aldrich, trimis pe sănii spre vest, explorează latura nord-estică a Insulei Ellesmere pînă la Capul Alert, descoperind și Munții Challenger, situați spre apus. Un alt grup, plecat spre est, explorează cîteva fiorduri și peninsule ale țărmului nord-vestic al Groenlandei pînă la Țara Nares, completînd cartografierea litoralului sudic al Mării Lincoln.

La începutul lunii aprilie 1876, Markham se îndreaptă, însoțit de Aldrich, cu șapte sănii cu vele, spre nord, cu un grup de cincizeci de oameni. Îngrămădirile haotice de ghețuri, zăpada adîncă, nu permit exploratorilor să treacă de paralela de 83°20′ latitudine, ce nu mai fusese atinsă pînă atunci. Cu aproape toți oamenii bolnavi de scorbut, Markham trimite, în luna mai, un ofițer să-l înștiințeze pe Nares despre situația critică a grupului expediționar. Abia la jumătatea lunii iunie, Nares reușește să readucă la nava „Alert" oamenii plecați cu Markham, dintre care muriseră patru.

Cu proviziile aproape terminate, George Strong Nares se hotărăște să se reîntoarcă, ajungînd la sfîrșitul lunii septembrie 1876, în Irlanda. Experimentatul navigator și explorator privește cu scepticism posibilitatea atingerii Polului Nord pe apele arctice. În afara descoperirilor făcute, expediția acumulează un volum important de observații meteorologice și hidrologice, iar prin studierea mareelor avansează concluzia unității Oceanului Arctic.

Traficul maritim, stimulat în dezvoltarea sa de generalizarea propulsiei cu abur, reclamă, spre sfîrșitul secolului al XIX-lea, informații meteorologice mai ample, care să înlesnească navigația și în zonele polare. Timid, își face loc ideea renunțării la cursa pentru prioritatea descoperirilor în schimbul unei colaborări internaționale în explorările polare, mai ales în ceea ce privește transmiterea informațiilor și cunoștințelor obținute prin cercetarea unor zone noi, sau a rezultatelor observațiilor științifice efectuate.

După îndelungate discuții purtate în capitalele mai multor state, cercurile de oameni de știință cad de acord asupra instituirii Primului An Internațional Polar. Se hotărăște realizarea unor schimburi reciproce de informații științifice asupra observațiilor și cercetărilor realizate, în 1882—1883, de către stațiunile arctice ale unor țări, concomitent cu comunicarea rezultatelor expedițiilor polare întreprinse în această perioadă.

Cooperează la programul Primului An Internațional Polar stațiunile norvegiene și suedeze din Arhipelagul Spitsbergen, cea austro-ungară de pe Insula Jan Mayen, cele rusești de la gurile

fluviului Lena și cele de pe țărmul vestic al Insulelor Novaia Zemlea, observatorul danez de la Goothâb, situat pe țărmul vestic al Groenlandei, stațiunea germană din Golful Cumberland, din sud-estul insulei septentrionale Baffin, cea britanică de lîngă Marele Lac al sclavilor (Great Slave Lake) din Canada, împreună cu stațiunea americană de la Capul Barrow, extremitatea nordică a Peninsulei Alaska.

În concluziile Primului An Internațional Polar urmează să fie incluse și rezultatele expedițiilor arctice conduse de G.W. De Long și A.W.Greely. După cum reiese, în centrul atenției se află zonele arctice, totuși, în această perioadă, navele germane „Marie" și „Moltke" efectuează o serie de observații în emisfera sudică, în largul insulelor subantarctice Georgia de Sud.

Cu toate că schimburile de informații sînt făcute cu întîrzieri apreciabile, Primul An Internațional Polar reprezintă un început de sistematizare a cercetărilor, al colaborării oamenilor de știință din mai multe țări, stimulînd și sporirea numărului, mai ales în zonele arctice, a stațiunilor permanente de observații meteorologice.

Adolf Erik Nordenskjöld (1832—1901), de naționalitate suedez, născut la Helsinki, specialist în mineralogie, profcsează un timp în Rusia, apoi în Suedia. Vizitează, de cîteva ori, Insulele Spitsbergen începînd din anul 1858, cînd participă la expediția organizată de către compatriotul său O.M.Torell. Explorînd cu nava „Fridtjof" latura occidentală a arhipelagului, Nordenskjöld descoperă pe cîteva insule zăcăminte de cărbuni.

Revine cu Torell, în anul 1861, cînd expediția cercetează nordul Spitsbergenului de Vest, apoi țărmurile nord-estice ale arhipelagului. În continuare, explorează, în șalupe Strîmtoarea Hinlopen, care desparte Insula de Vest de cea de Nord-Est.

Nordenskjöld este trimis, în anul 1863, de Academia suedeză de Științe, din nou în Spitsbergen, cînd cartografiază zone întinse, în partea meridională a arhipelagului. Exploratorul suedez revine, în cîteva rînduri, la Spitsbergen, în perioada 1864—1873, cercetînd o însemnată parte a arhipelagului.

În anul 1868, Nordenskjöld încearcă chiar o pătrundere dinspre insulele Spitsbergen spre Polul Nord, cu nava „Sofia", ajungînd, la mijlocul lunii septembrie, pînă la 81°42′ latitudine nordică, care nu mai fusese atinsă de vreun alt navigator, însă avarierea navei pune capăt explorării sale.

Nordenskjöld cercetează, în anul 1870, țărmul sud-vestic al Groenlandei pătrunzînd peste 56 km pe ghețurile din interiorul

uriașei insule; în vecinătatea fiordului Disko descoperă fragmente ale unor meteoriți, care sînt aduse în Suedia.

Dar încercările de exploatare a zăcămintelor descoperite nu se realizează, cucerirea Polului Nord pe apele arctice, din direcția insulelor Spitsbergen, se dovedește irealizabilă, din cauza gheților, și Nordenskjöld reia ideea valorificării căii maritime de nord-est, a cărei căutare fusese inaugurată, la mijlocul secolului al XVI-lea, de Hugues Willoughby.

Finanțat de negustorul Oskar Dickson, care manifestă interes pentru acest drum maritim, Nordenskjöld pleacă, în anul 1875, pe o balenieră cu vele, spre Peninsula Iamal, din Marea Kara, ocolind-o pe la nord, dar se oprește în fața unei mici insule situate în Golful Ienisei, căreia îi dă numele lui Dickson. Se reîntoarce din convingerea că pe o navă cu vele nu se poate realiza străbaterea căii maritime de nord-est.

În anul următor, Dickson și proprietarul de mine de aur A.M. Sibiriakov furnizează sumele necesare pentru o nouă expediție. De această dată, Nordenskjöld are la dispoziție nava cu abur „Vega" (357 t), construită din lemn de stejar. Nava pleacă din portul suedez Göteborg, la începutul lunii iulie 1878, sub comanda lui Arnold Palander, spre Peninsula Iamal, unde este așteptată de nava cu abur „Lena".

Ambele nave se îndreaptă spre nord-est, ocolind Capul Celiuskin al Peninsulei Taimîr, apoi se îndreaptă spre sud-est pe apele Mării Laptev, pînă la gurile fluviului Lena. Cum fusese prevăzut, nava „Lena" rămîne acolo, iar „Vega" continuă drumul spre răsărit și, după ce traversează Marea Siberiei Orientale, trece prin Strîmtoarea De Long, ajungînd în Marea Ciukotsk.

La numai 200 km de intrarea nordică în Strîmtoarea Bering, „Vega" rămîne blocată de ghețuri timp de zece luni. La 18 iulie 1879, nava, eliberată de strînsoarea gheților, reia drumul și, după ce dublează Capul Dejnev, ajunge în Strîmtoarea Bering. După o escală la Insula St. Lawrence, din sudul strîmtorii, „Vega" coboară în continuare spre sud, ancorînd, la începutul lunii septembrie 1879, în portul japonez Yokohama, unde expediția este primită cu entuziasm.

Apoi, expediția ocolește, prin răsărit și sud, Asia, trece prin Canalul Suez în Marea Mediterană, revenind în Suedia în luna martie 1880. În afara străbaterii îndelung căutatei căi maritime de nord-est, Adolf Erik Nordenskjöld efectuează, pentru prima oară, pe „Vega", comandată de Arnold Palander, o călătorie în

jurul întregului continent euroasiatic. În prezent, traficul prin drumul de nord-est se desfășoară cu regularitate, de convoaie de cargouri, precedate de spărgătoare de gheață.

Gordon Bennett, directorul ziarului New York Herald organizează, în anul 1879, o expediție arctică avînd intenția atingerii Polului Nord din direcția Strîmtorii Bering. Prin relatarea pregătirilor expediției și publicarea unor articole privind desfășurarea acesteia, Bennett contează pe o substanțială creștere a tirajelor ziarului său.

Pentru expediție este achiziționată nava „Pandora" (420 t), cu trei catarge și cu o mașină cu abur de 200 CP, rebotezată „Jeannette". Comanda se încredințează locotenentului George Washington De Long, care participase, în anul 1873, la căutarea navei „Polaris" a expediției condusă de Ch. F. Hall.

Știrea că „Vega" se află blocată de ghețuri grăbește pregătirile, De Long urmînd să caute nava expediției lui A.E. Nordenskjöld, înainte de a încerca să ajungă, în derivă, la Polul Nord. „Jeannette", cu 32 oameni echipaj, pleacă, la 8 iulie 1879, din portul San Francisco, situat pe coasta occidentală a continentului american, îndreptîndu-se spre strîmtoarea Bering.

După străbaterea strîmtorii, „Jeannette" ajunge în Marea Ciukotsk și ancorează în Golful Koliucin, din nord-estul Peninsulei Ciukotsk. De Long află că „Vega", eliberată de ghețuri, își reluase drumul spre Strîmtoarea Bering, fără ca cele două nave să se întîlnească.

Expediția se îndreaptă în continuare, spre nord, nava fiind prinsă de ghețuri, în luna septembrie, în nordul Mării Ciukotsk, lîngă Insula Herald, care fusese zărită, în anul 1848, de Henry Kellett, trimis dinspre Strîmtoarea Bering, în căutarea expediției lui Franklin.

„Jeannette", dusă în derivă spre nord-vest, trece de țărmul nordic al Insulei Vranghel, descoperită în anul 1867, de Thomas Long, căpitanul unei baleniere americane, despărțită de nord-estul continentului asiatic de Strîmtoarea Long. Nava, deformată de presiunea ghețurilor, rămîne în derivă aproape douăzeci și una de luni; expediția descoperă Insulele Jeannette și Henriette — în partea de nord-est a Arhipelagului Novosibirsk —, care ulterior primesc denumirea Insulele De Long.

La mijlocul lunii iunie 1881, exploratorii sînt nevoiți să abandoneze nava strivită de ghețuri, care se scufundă după scurt timp. De Long, împreună cu echipajul, se salvează pe o banchiză pe care

continuă deriva aproape o lună și jumătate spre nord-vest, pînă la 77°41′ latitudine nordică, încă neatinsă în această zonă a Oceanului Arctic. La sfîrșitul lunii iulie descoperă, tot în nord-estul Arhipelagului Novosibirsk, o insulă care primește numele lui Bennett.

De acolo expediția pleacă cu cele trei bărci salvate spre sud-est, pentru a ajunge în dreptul Deltei fluviului Lena. O furtună desparte ambarcațiile, una dintre ele, condusă de locotenentul Chips, scufundîndu-se în apele Mării Laptev; grupul condus de mașinistul Melville ajunge cu barca în zona Deltei Lenei, la mijlocul lunii septembrie.

Melville, împreună cu cei treisprezece marinari salvați, urmează malurile fluviului Lena și, ajutat de tunguși, ajunge într-o mică așezare, unde întîlnește doi marinari sleiți de puteri din grupul lui De Long, trimiși de acesta după ajutoare. Aflînd că De Long ajunsese cu doisprezece oameni pe o mică insulă din Deltă, Melville, ajutat de autoritățile locale, pleacă pe sănii trase de reni în căutarea conducătorului expediției, străbătînd, fără succes, zone întinse din preajma gurilor fluviului Lena.

Melville reia căutările în primăvara anului 1882, reușind pînă la urmă să găsească cortul lui De Long acoperit aproape în întregime de zăpadă. Lîngă trupul neînsuflețit al acestuia descoperă jurnalul expediției, pe ale cărui ultime file De Long notase data morții celor doisprezece însoțitori ai săi, pieriți, pe rînd; jurnalul se încheie la 30 octombrie 1881. Stigmatizați de suferință, desculți, cu bucăți de piele și talpă prin buzunare, ce le-au mestecat ca să-și amăgească foamea, însoțitorii lui De Long sînt găsiți în corturile alăturate. Melville înhumează trupurile grupului De Long într-un mormînt comun, pe o colină din apropiere.

Organizatorii expediției lui De Long, îngrijorați de lipsa oricăror vești din partea acestuia, trimit din San Francisco, la mijlocul lunii iunie 1881, nava cu abur „Rodgers" pe itinerarul pe care expediția trebuia să-l urmeze în Oceanul Arctic; la bordul vaporului se afla și W.H. Gilder, reprezentant al ziarului New York Herald.

După ce căutările în zona insulelor Vranghel și Herald se dovedesc infructuoase, „Rodgers" se îndreaptă spre țărmul nordic al Peninsulei Ciukotsk, unde expediția rămîne să ierneze. La sfîrșitul lunii noiembrie, nava piere în timpul unui incendiu, echipajul reușind, cu greu, să ajungă la țărm. Gilder parcurge cu multe peripeții, cu sănii cu atelaje de cîini, aproape 2 400 km pînă la așezarea Nijne-Kolîmsk, situată la confluența fluviului Kolîma

cu rîul Bolșoi Aniui, pentru a comunica, prin telegraf, la New York situația expediției de salvare.

De acolo, Gilder ajunge în localitatea Verhoiansk, reușind pînă la urmă, cu ajutorul autorităților, să intre în posesia jurnalului lui De Long și a raportului lui Melville pe care acesta le expediase cu un curier poștal. Edificat asupra deznodămîntului tragic al expediției „Jeannette", Gilder se înapoiază, după o călătorie dificilă, în S.U.A.

Însă, cu tot tristul ei renume, expediția condusă de George Washington De Long păstrează un loc important în explorările arctice. În decursul ei sînt, pentru prima oară, cercetate zone întinse (cca 50 000 km²) ale Oceanului Arctic; sondajele de profunzime și insulele descoperite se înscriu, de asemenea, în rîndul realizărilor.

Dar cel mai mare interes prezintă posibilitatea efectuării derivei preconizată de G.W. De Long și confirmată în anul 1884, după trei ani de la naufragiul navei „Jeannette", cînd cîțiva eschimoși descoperă tocmai lîngă coasta orientală a Groenlandei, pe o banchiză, rămășițe, din bordajul navei naufragiate, la nord-est de arhipelagul Novosibirsk, împreună cu alte obiecte care aparținuseră echipajului.

În cadrul Primului An Internațional Polar, locotenentul Adolph Washington Greely conduce o expediție americană arctică pe teritoriul marii Insule Ellesmere, situată în nord-estul Arhipelagului Arctic Canadian. Nava „Proteus" aduce expediția, în august 1881, lîngă țărmul nord-estic al insulei, la intrarea sudică în Strîmtoarea Robeson; în această zonă, Greely organizează o stațiune meteorologică — Fort Conger.

După plecarea navei, expediția iernează la Fort Conger, iar în primăvara anului următor explorează porțiuni vaste ale Insulei Ellesmere, constatînd că partea ei nordică are forma unei peninsule, denumind-o Țara Grant. Locotenentul James B. Lockwood urmează, pe sănii trase de cîini, țărmul nord-vestic al Groenlandei și ajunge la insula ce-i poartă astăzi numele, situată în fața extremității septentrionale a acestui țărm, la 83°24′ latitudine nordică, depășind recordul lui A.H. Markham din anul 1876. Între timp, Greely cercetează în continuare, Insula Ellesmere și alte zone la apus de aceasta, completînd interesante colecții botanice și zoologice.

Dar, nava „Proteus" nu sosește în vara anului 1882, cum fusese convenit și, bănuind că a fost oprită de ghețuri, Greely se pregă-

teşte să ierneze, pentru a doua oară, la Fort Conger. În primăvara următoare, explorările lui Greely şi Lockwood continuă să se îndrepte spre vest, pînă la o depărtare de peste 270 km de bază; de asemenea se cercetează fiorduri şi golfuri de pe ţărmul nord-vestic al Groenlandei.

Situaţia expediţiei devine îngrijorătoare, în anul 1883, cînd aşteptarea navei „Proteus" se dovedeşte din nou zadarnică. În luna august Greely se hotărăşte să plece spre sud cu o şalupă cu abur şi trei bărci, dar după peste două săptămîni de navigaţie agitată, printre gheţuri plutitoare, ambarcaţiile expediţiei sînt blocate de gheţuri, la ieşirea sudică din Strîmtoarea Smith. După alte zece zile de aşteptare, Greely se îndreaptă, pe gheaţă, spre ţărmul oriental al Insulei Ellesmere, unde ajunge la capătul a aproape douăzeci de zile de marş.

Membrii expediţiei construiesc adăposturi primitive pentru a treia iernare la Camp Clay; proviziile fiind pe sfîrşite, se încearcă, fără mult succes, completarea lor prin vînătoare şi pescuit. O echipă trimisă în cercetare, spre sud, găseşte la o geamandură un mesaj din care află că nava „Proteus" fusese strivită de gheţuri, în luna iulie 1883, echipajul salvîndu-se pe o mică navă însoţitoare; mesajul asigură că, în anul 1884, va veni o altă navă să îmbarce expediţia.

De această dată, expediţia se află într-o situaţie disperată; se impune, pentru supravieţuire, raţionalizarea strictă a proviziilor. Greely se vede nevoit să ordone împuşcarea unui marinar care, în repetate rînduri, încalcă dispoziţiile severe, furînd din puţinele provizii rămase. Curînd, pieile de focă sau bucăţile de talpă fierte, algele, crabii şi lichenii rămîn singurele resurse alimentare; înfometaţi, expuşi gerului aspru, oamenii pier, pe rînd.

Abia în luna iunie 1884, expediţia de salvare, din care fac parte navele americane „Thetis", „Beare" şi cea britanică „Alert", sosesc la Camp Clay, unde găsesc doar şapte supravieţuitori scheletici, cu articulaţiile inflamate, din cei douăzeci şi şase membri ai expediţiei; printre morţi se află şi James B. Lockwood.

Adolph Washington Greely, sleit de privaţiunile îndurate, păstrase jurnalul expediţiei, toate notele, hărţile şi colecţiile în adăpostul în care a murit, lîngă el, un marinar cu braţele şi picioarele cangrenate. După ce primeşte îngrijirile la bordul uneia dintre nave, iar apoi, la New York, are tăria să prezinte într-un volum publicat, rezultatele, deloc neglijabile, ale expediţiei, dar şi calvarul celei de a treia iarnă în Arctica.

Deznodămîntul tragic al expedițiilor lui J. Franklin și G.W. De Long, soarta cumplită a celei conduse de A.W. Greely nu stăvilesc generosul efort al exploratorilor, nici hotărîrea lor de a desăvîrși cucerirea zonelor polare încă necercetate.

Încă din primii ani ai tinereții, Fridtjof Nansen (1861—1930) urmărește cu pasiune explorările polare; în perioada în care studiază științele naturii, practică cu perseverență exercițiile fizice, schiază cu regularitate pe distanțe lungi. Navighează, după anii de studenție, la bordul unor baleniere în largul ținutului sud-estic al Groenlandei, pentru a-și însuși temeinice cunoștințe marinărești. În anul 1881, obține titlul de doctor, iar după ce lucrează o perioadă la Muzeul de științe naturale din orașul Bergen, revine în orașul său natal Cristiania (Oslo).

Nansen devine cunoscut ca explorator după traversarea sudului Groenlandei. La începutul lunii iulie 1888, ajunge, cu baleniera „Jason", lîngă țărmul sud-estic al uriașei insule, dar tentativele de debarcare sînt mult timp împiedicate de ghețuri. Expediția izbutește abia la sfîrșitul lunii să ajungă pe țărm, într-un fiord situat cu 300 km la sud de locul prevăzut inițial pentru debarcare.

După străbaterea acestei distanțe, exploratorii se află în fiordul Gyldenløves la 64°45' latitudine nordică, pe țărmul sud-estic al Groenlandei. De aici, Nansen, însoțit de Otto Sverdrup, O. Dietrichson, K. Trana și de laponii Ravna și Balto, se îndreaptă, la 17 august, spre vest. Ascensiunea spre podișul acoperit de ghețuri, cu altitudini de peste 2 700 m, se realizează, cu multe dificultăți, pe cele cinci sănii trase de cîini. Cînd panta începe să coboare, treptat spre apus, pe sănii sînt înălțate vele, deplasarea devenind mai rapidă. Persistă, însă, riscul prăbușirii în crevasele acoperite de straturi subțiri de zăpadă.

Urmează o coborîre pe schiuri, de peste 400 km, pînă la fiordul Ameralik, situat la 80 km la sud de localitatea Godthaab, pe coasta sud-vestică a Groenlandei. Aici se încheie, la 29 septembrie 1888, prima traversare a marii insule; cu o barcă improvizată, Nansen și însoțitorii săi ajung la Godthaab, de unde se înapoiază în Norvegia.

Posibilitatea efectuării unei derive în Oceanul Arctic, probabil, chiar în vecinătatea Polului Nord — confirmată de rămășițele bordajului navei „Jeannette", de trunchiuri aduse de pe coasta nord-vestică a continentului asiatic pînă la țărmurile septentrionale ale Groenlandei — captează atenția lui Nansen.

După repetate insistențe, Nansen obține sprijinul autorităților norvegiene pentru construirea unei nave robuste, ascuțite la proră și la pupă, cu bordurile în V foarte deschis, concepută pentru a fi ridicată, în caz de prindere între ghețuri. Nansen își exprimă convingerea că ideea lui G.W. De Long de a ajunge, în derivă, în apropierea Polului Nord nu fusese realizată din cauza utilizării unei nave lipsite de rezistența constructivă necesară.

Construită de Colin Archer, nava „Fram" (400 t), cu trei catarge, prevăzută cu o mașină cu abur de 220 CP, cu un echipaj de treisprezece oameni, pleacă din Oslo, în luna iunie 1893, sub comanda lui Otto Sverdrup. După ce trece de Capul Nord, extremitatea septentrională a continentului european, „Fram" se îndreaptă spre est, străbate Marea Barents, ajunge în Marea Kara și ocolește Peninsula Iamal; la nord-vest de aceasta, exploratorii descoperă Insula Sverdrup, iar apoi, înaintînd în aceeași direcție, Insulele Nordenskjöld.

În continuare, „Fram" trece de Capul Celiuskin, extremitatea nordică a Peninsulei Taimîr, urmînd, apoi, coasta septentrională a continentului asiatic pînă la Golful Anabar, îndreptîndu-se apoi spre nord-est; la 77°44' latitudine nordică, în largul Insulelor Novosibirsk, nava este prinsă de ghețuri intrînd în derivă.

Bine aprovizionată, cu o disciplină armonioasă, asigurată de Nansen, expediția efectuează un vast program de observații științifice din care se remarcă cele oceanografice, sondajele relevînd adîncimi de peste 3 000 m. Dar deriva se dovedește extrem de lentă; în 16 luni nava ajunge la 84°4' latitudine nordică/102° longitudine estică, atingerea Polului Nord părînd astfel nerealizabilă.

Lăsînd nava „Fram" să-și continue deriva, sub comanda lui Otto Sverdrup, Nansen se decide să încerce, împreună cu Frederik Hjalmar Johansen, o pătrundere spre Polul Nord. În ziua de 14 martie 1895, cei doi exploratori pleacă cu trei sănii încărcate cu peste 600 kg (provizii, materiale, saci de dormit, arme, muniții, combustibil, două caiace) și 27 cîini bine antrenați.

Înaintarea pe suprafața accidentată a gheții, pe un ger de 40°C, devine dificilă; după prima săptămînă, exploratorii nu reușesc să parcurgă mai mult de 10 km pe zi. La începutul lunii aprilie, Nansen își dă seama că intervine și o derivă a ghețurilor, spre sud. În ziua de 7 aprilie, Nansen se afla la 86°14' latitudine nordică, depășind recordul lui J.B. Lokwood, din anul 1882, pînă la Polul Nord rămînînd circa 450 km. Determinat de starea precară a ghețurilor, Nansen se reîntoarce spre sud.

Regăsirea navei „Fram", aflată în derivă, nu era posibilă şi, după cum plănuiseră iniţial, cei doi exploratori se îndreaptă către Arhipelagul Franz Josef, urmînd să ajungă, de acolo, la Insulele Spitsbergen. Parcurgerea celor 670 km spre sud-vest este extrem de dificilă, mai ales datorită derivei schimbătoare şi a dezgheţului parţial, solicitînd din plin perseverenţa exploratorilor. La începutul lunii iulie, rămîn cu provizii puţine, doar vînarea urşilor polari întîlniţi permiţînd completarea acestora.

Abia la începutul lunii august ajung la cîteva mici insule situate în nord-estul Arhipelagului Franz Josef; două dintre ele primesc numele soţiei şi fiicei lui Nansen — Eva şi Liv. După ce ajung cu caiacele pe Insula Jackson, situată mai la vest, exploratorii improvizează un adăpost din pietre în care rămîn să ierneze; timp de aproape opt luni, cîinii sacrificaţi şi carnea urşilor vînaţi reprezintă hrana principală.

În ziua de 19 mai 1896, reiau drumul spre sud în caiace, printre sloiuri de gheaţă. Deşi abundă în peripeţii — Nansen este nevoit să sară în apă pentru a recupera un caiac luat de derivă, iar, altă dată, o morsă atacă micile ambarcaţii, adeseori hrana se limitează la cîţiva pesmeţi — călătoria se încheie, fără urmări grave, la 19 iunie în sudul arhipelagului Franz Iosef, lîngă Capul Flora al insulei Northbrook.

Spre surprinderea lor, exploratorii extenuaţi, cu îmbrăcămintea zdrenţuită şi murdară, cu bărbi lungi şi părul vîlvoi, întîlnesc, acolo, pe englezul Frederick George Jackson, îmbrăcat impecabil, răspîndind parfumul plăcut al unui săpun de calitate. Jackson, care conduce în anii 1884—1896, expediţii de desăvîrşire a cercetării Arhipelagului Franz Josef, aştepta nava de aprovizionare pe Insula Northbrook. După ce-i recunoaşte pe exploratorii norvegieni, îi primeşte cu aleasă ospitalitate, punîndu-le la dispoziţie alimente, echipament.

Nansen şi Johansen se refac în cîteva zile de odihnă şi se îmbarcă pe nava „Windward", care adusese provizii şi materiale pentru expediţia condusă de Jackson. În timp ce exploratorul englez rămîne să ierneze, împreună cu cîţiva voluntari, pentru a treia oară, în Arhipelagul Franz Josef, „Windward" se îndreaptă spre portul Vardø, situat la extremitatea nord-vestică a Norvegiei.

În absenţa lui Nansen, nava „Fram" şi-a continuat, fără incidente notabile, deriva în Oceanul Arctic; sub supravegherea lui Sverdrup lucrările ştiinţifice s-au desfăşurat fără întrerupere. În luna octombrie 1895, „Fram" ajunge la 85°57′ latitudine nordică/ 60° longitudine estică, punctul extrem al derivei. De acolo, deriva

continuă spre sud-est purtînd nava cu o viteză mai mare începînd din primăvara anului următor. Prin manevre abile, folosind și dinamită pentru degajarea navei, Sverdrup reușește să ajungă în apele navigabile, la mijlocul lunii august 1896, la nord de arhipelagul Spitsbergen. În continuare, „Fram" se îndreaptă spre portul norvegian Vardø, unde ajunge la 20 august, după cîteva zile de la întoarcerea lui Nansen.

Reîntîlnirea emoționantă între cei doi prieteni — care traversaseră împreună, cu opt ani în urmă, sudul Groenlandei — obține și alte semnificații. Deriva fără precedent a navei „Fram", de aproape trei ani, în care n-a pierit nici un om, confirmă posibilitatea de a ajunge, prin această modalitate, în vecinătatea Polului Nord, iar incursiunea efectuată de Nansen și Johansen demonstrează că, printr-o temeinică pregătire, punctul nordic extrem al Terrei poate fi atins și pe sănii.

La Oslo expediția este întîmpinată triumfal; „Fram" intră în port escortată de 140 nave, salutată de salve de tun. Editorii oferă sume importante pentru dreptul de a publica relatarea expediției. Nansen întreprinde, în anul 1897, un reușit turneu de conferințe în Europa și S.U.A., evidențiind rezultatele științifice ale expediției. În același an este numit profesor de zoologie și oceanografie la Universitatea din Oslo, remarcîndu-se prin valoarea lucrărilor științifice publicate.

Nansen a întreprins călătorii în sud-estul Siberiei, prin Extremul Orient; a sprijinit cu toată competența diferite expediții polare. După primul război mondial, se distinge prin acțiunile umanitare, se preocupă de problemele prizonierilor, militînd pentru înțelegerea între popoare. În anul 1922, lui Fridtjof Nansen i se acordă Premiul Nobel pentru pace.

Otto Sverdrup, credinciosul însoțitor al lui Nansen, reia, în anul 1898, cercetarea Arcticii pe nava „Fram", cu un echipaj de doisprezece marinari și cercetători. Împiedicat de ghețuri să pătrundă spre nord prin Strîmtoarea Smith, explorează amănunțit zone întinse în labirintul Arhipelagului Arctic Canadian, cuprinse între Insulele Parry, la sud, și marea insulă Ellesmere, la est.

În cele patru iernări succesive, Sverdrup cercetează Strîmtoarea Jones, situată la sud de Insula Ellesmere, Peninsula Grinnell a Insulei Devon, apoi Insulele Axel Heiberg, Ellef Ringnes, Regele Cristian, Amund Ringnes, care poartă astăzi denumirea generică Insulele Sverdrup, grup situat în nord-estul Arhipelagului Canadian.

În afara descoperirilor geografice remarcabile, a explorării păienjenișului de strîmtori, canale și a unei multitudini de golfuri, deloc sau puțin cunoscute din această vastă zonă, expediția se reîntoarce cu importante observații meteorologice, oceanografice, eșantioane de minereuri, colecții zoologice.

Unul dintre proeminenții exploratori polari, Roald Engelbrekt Grávning Amundsen, născut la 16 iulie 1872, în localitatea Børge, de pe latura estică a fiordului Oslo, este fiul unui priceput constructor de nave. Urmînd dorința mamei sale, începe să studieze medicina, deși pasiunea sa rămîne navigația. După decesul mamei, în dorința de a învăța meșteșugul marinăresc, navighează pe baleniera „Magdalena", apoi pe alte nave care vînează foci.

La vîrsta de 25 ani, Amundsen este angajat de Adrien V.J. Gerlache de Gomery, comandantul navei „Belgica", ca pilot, expediție la care participă și cercetătorul român Emil Racoviță. Amundsen are prilejul să ierneze, pentru prima oară, în Antarctica. Acolo, în afara valorificării cunoștințelor sale de navigație, are posibilitatea să-și demonstreze talentul de vînător de foci, asigurînd, într-o măsură, membrilor expediției carnea proaspătă, atît de necesară pentru prevenirea scorbutului.

După reîntoarcerea în Norvegia, Amundsen se decide să încerce să străbată trecerea de nord-vest, a cărei existență fusese confirmată de R.J. Mac Clure și de alți exploratori. Cu bani împrumutați de la frații săi și cu sprijinul lui F. Nansen, reușește să-și completeze suma necesară achiziționării micii corvete „Gjöa" (47 t), folosită aproape trei decenii la vînătoarea de foci, pe care o repară singur, montîndu-i și un motor de 13 CP, folosit pentru prima oară în explorările polare.

Alături de locotenentul danez de marină Godfred Hansen, secundul expediției, la bord se află piloții Anton Lund și Helmar Hansen, un observator, un meteorolog și un bucătar. Numărul redus al membrilor echipajului permite ambarcarea de provizii pentru 4—5 ani. Nu lipsesc nici cuștile pentru adăpostirea celor șase cîini eschimoși.

În ziua de 17 iunie 1903, „Gjöa" pleacă din portul Tromsø, din nord-vestul Norvegiei, îndreptîndu-se spre nordul continentului american. În luna august, mica navă intră în Strîmtoarea Lancaster, care desparte la sud Insula Devon de întinsa Insulă Baffin, situate în nord-estul arhipelagului din nordul Canadei. Navigînd spre apus, străbate Strîmtoarea Barrow, apoi „Gjöa"

se îndreaptă spre sud trecînd prin Strîmtorile Peel și Franklin din estul Insulei Prince of Wales.

Amundsen găsește un loc bun de ancorare pe țărmul sud-estic al Insulei King William, pe care-l numește Port Gjöa (Gjöa Haven), cum este trecut și în prezent pe hărți. Micul grup de exploratori intră în legătură cu eschimoșii localnici, căutînd să-și însușească modalitățile acestora de folosire a săniilor, de înhămare și conducere a cîinilor.

Începînd cu primăvara anului 1904, exploratorii parcurg mai multe trasee din această zonă. Amundsen ajunge și la Polul Nord magnetic pe care-l găsește deplasat față de poziția indicată de J.C. Ross, în anul 1831; cercetări mai recente atestă că Polul Nord magnetic are deplasări periodice. Ghețurile rămîn compacte, obligînd expediția să ierneze, a doua oară, în Port Gjöa. Se efectuează în continuare observații meteorologice, se înregistrează variațiile magnetice, iar G. Hansen cartografiază zonele învecinate.

La 13 august 1905, expediția reia drumul prin cîteva strîmtori îngustate de ghețuri, din nordul continentului american, trece de Golful Coronation, înaintînd apoi spre vest de-a lungul coastei canadiene. Emoționantă este întîlnirea cu baleniera americană „Charles Hansen" care venea de la vest. Amundsen primește felicitări și, în loc de flori, coșuri cu ceapă și cartofi... În același timp este prevenit că va întîlni ghețuri.

Expediția este nevoită să ierneze, pentru a treia oară, în apropierea laturii apusene a Golfului Mackenzie, înfruntînd cîteva furtuni. La mijlocul lunii iulie 1906, „Gjöa", eliberată de ghețuri, reia drumul spre vest pe apele Mării Beaufort, de-a lungul coastei septentrionale a continentului american. După ce trece de Capul Barrow, navighează spre sud-vest de-a lungul țărmului nord-vestic al peninsulei Alaska, intrînd, la sfîrșitul lunii august, în Strîmtoarea Bering. Ocolind Capul Prince of Wales, „Gjöa" intră în portul Nome, din sud-vestul Peninsulei Alaska.

În acest fel, Roald E.G. Amundsen rămîne primul explorator care reușește să străbată în întregime calea maritimă de nord-vest, căutată patru secole de-a rîndul, de o întreagă pleiadă de navigatori, începînd cu Cabot.

Progresele realizate în construcția aerostatelor — a baloanelor de diferite forme și dimensiuni — promovează ideea îndrăzneață de a ajunge la Polul Nord, pe calea aerului. Inginerul suedez Salomon August Andrée (1854-1897) se arată tentat să realizeze o asemenea încercare, cu toate că, la sfîrșitul secolului al

XIX-lea, baloanele, încă vulnerabile, sînt expuse regimului curenților și vînturilor din Arctica, atunci aproape necunoscut.

Andrée intenționează să fie purtat de la Spitsbergen, cît mai departe spre nord, iar apoi în direcția strîmtorii Bering pentru a ajunge, apoi pe sănii sau caiace lîngă coastele peninsulei Alaska, sau ale Siberiei. Deși hazardant, proiectul susținut cu energie de Andrée, găsește sprijinitori influenți. Oscar al II-lea rege al Suediei (1872—1907), Alfred Nobel, fondatorul premiilor ce-i poartă numele, bogătașul Oskar Dickson, care subvenționase expediția „Vega", condusă de A.E. Nordensksjöld, pun la dispoziție sumele necesare zborului plănuit de Andrée. Pe Insula Danskøya, situată în dreptul țărmului nord-vestic al Insulei Spitsbergen de Vest, se amenajează un hangar destinat adăpostirii balonului.

Zborul arctic plănuit de Andrée incită interesul multor cercuri științifice europene... Astfel, la 15 iulie 1896 pleacă din portul german Hamburg nava „Erling Iart", cu cincizeci de oameni de știință, cercetători și specialiști din diferite țări la bord, cu intenția de a asista la plecarea aerostatului lui Andrée. La bordul navei se află și inginerul Bazil G. Assan, pasionat călător, în calitatea de reprezentant al „Societății Geografice Române".

Nava „Erling Iart" ajunge la Insula Danskøya, unde Andrée este vizitat de membrii grupului aflați la bord, din care face parte și inginerul român, care se interesează îndeaproape de amănuntele zborului spre Polul Nord. Andrée rămîne să aștepte vîntul favorabil de sud, în timp ce „Erling Iart" își continuă drumul în Oceanul Arctic, ajungînd la 81°35' latitudine nordică unde nava este oprită de ghețuri la cca. 900 km de Polul Nord.

Bazil G. Assan, primul român prezent în Arctica, care vizitează Arhipelagul Spitsbergen și Insula Urșilor, situată la sud de acesta, face observații asupra eclipsei totale de soare din ziua de 9 august 1896, vizibilă numai dincolo de Cercul Polar Arctic. Reîntors în țară, Assan prezintă interesante descrieri asupra regiunilor arctice vizitate, în cadrul unei conferințe ținută în ziua de 13 martie 1897 la „Societatea Geografică Română". În anul următor, Bazil G. Assan efectuează o călătorie în jurul lumii.

A.S. Andrée după ce, în anul 1896 se vede nevoit să renunțe la tentativa sa din cauza absenței vîntului de sud, Andrée revine, în anul următor, cu un balon de dimensiuni mai mari, confecționat la Paris, de specialistul M. Lachambre, botezat „Örnen", deși pierderile de gaz sînt inevitabile, balonul se poate menține treizeci de zile în zbor.

În nacelă, alături de Andrée, urmează să ia loc fizicianul Nils Strindberg — nepotul prozatorului și dramaturgului August Strindberg (1849—1912) — și tehnicianul Knut Fraenkel. După o așteptare de 40 de zile, vîntul începe să sufle dinspre sud și, la 11 iulie 1897, „Örnen" se înalță greoi; după puțin timp, parîma de ghidaj, menită să ajute corectarea direcției, se agață de ghețuri, trebuind să fie tăiată. Balonul saltă pînă la circa 500 m altitudine și dispare la orizont.

După cîteva zile, căpitanul unei baleniere găsește sub aripa unui porumbel împușcat un mesaj, datat din 13 iulie, în care Andrée anunță că „Örnen" trecuse de 82° latitudine nordică și își continuă zborul; deși într-o colivie din carlinga balonului se află peste treizeci de porumbei călători, n-a mai fost interceptat altul. În cursul anilor următori sînt descoperite trei balize aruncate din nacelă, fără să conțină vreun mesaj.

În luna august 1930, neobișnuit de caldă, mica balenieră norvegiană „Bratvaag", ajunge, profitînd de apa liberă de ghețuri, lîngă Insula Kvitøya—de obicei greu accesibilă —situată la nordestul Arhipelagului Spitsbergen. Doi pescari debarcați pe insulă dau, pe țărm, peste o barcă din pînză impermeabilă pusă pe o sanie peste o cange ruginită, toate aproape acoperite de zăpadă. Alertați, sosesc și alți membri ai echipajului, în frunte cu căpitanul Eliassen.

Pe cîteva obiecte degajate din zăpadă, se observă inscripția „Expediția polară Andrées, 1896" În barcă se mai află un jurnal, un teodolit, două arme de vînătoare. Ceva mai departe pescarii găsesc, rezemat de o stîncă, un trup fără cap, cu umerii striviți de urși, iar monograma de pe vestă permite identificarea lui Andrée.

Tot în apropiere se află, acoperit cu pietre, trupul lui Strindberg. În afara veșmintelor, carnetelor de note, cărților și a altor obiecte personale sînt găsite hărțile și clișeele fotografice realizate de expediția lui Andrée. După puțin timp, o mică expediție, trimisă pe nava „Isbjörn", descoperă și trupul lui Fraenkel, împreună cu diferite materiale scoase de sub zăpadă.

Jurnalul și carnetele lui Andrée, notațiile făcute de Strindberg, clișeele fotografice găsite permit reconstituirea desfășurării expediției. Cu învelișul îngreuiat de gheață, balonul pierde, chiar din primele zile, mult din înălțime, nacela izbindu-se în repetate rînduri, de ghețuri. Încercările de a cîștiga altitudine prin zvîrlirea balastului, a unor materiale, se dovedesc inutile.

La 14 iulie — a treia zi de la începerea zborului — exploratorii sînt nevoiți să deschidă ventilele de evacuare a gazului, nacela

așezîndu-se lin pe ghețuri, la 83° latitudine nordică/32° longitudine estică. Andrée și cei doi însoțitori rămîn o săptămînă în corturi, pregătindu-se pentru a porni spre sud.

Înhămați la sania încărcată cu materiale și provizii încep, la 22 iulie, un extenuant marș printre ghețurile învălmășite, spre Arhipelagul Franz Josef. Deși merg cîte 12—14 ore pe zi, cei trei exploratori constată că după două săptămîni deriva ghețurilor nu le-a permis să progreseze decît 70 km. Andrée se decide să se îndrepte spre Spitsbergen, sperînd să ajungă la una din insulele nordice ale arhipelagului, în cel mult șapte săptămîni.

Nevoiți să se hrănească, în mare măsură, cu carne de urs polar sau de focă, exploratorii înfruntă mai departe, dificultățile marșului, efectuînd cu regularitate observații și măsurători. Apropierea nopții arctice îi obligă să-și construiască un iglu pentru iernat; curînd ghețurile se desfac și cei trei exploratori rămîn pe o banchiză dusă în derivă, spre sud-est. La sfîrșitul lunii septembrie, deriva îi aduce lîngă Insula Kvitøya. Banchiza se sfărîmă. Andrée și însoțitorii săi izbutesc, cu mare efort să salveze materialele și proviziile rămase, aducîndu-le pe țărmul insulei.

Notațiile din carnete devenite aproape ilizibile, totuși se poate deduce că primul a murit Nils Strindberg, trupul său fiind acoperit cu bolovani de către Andrée și Fraenkel răpuși la rîndul lor probabil de îndelungatele privațiuni. În anul 1953, medicul danez dr. Tryde avansează o altă ipoteză: moartea celor trei exploratori s-ar fi datorat trichinozei, în urma consumului prelungit de carne de urs polar infestată de parazitul *Trichinella spiralis*.

Astfel, ia sfîrșit prima tentativă de a ajunge la Polul Nord pe calea aerului pe care se vor îndrepta, curînd, cu succes alți exploratori.

Luigi de Savoia duce de Abruzzi, pasionat alpinist, conduce prima expediție arctică italiană, reluînd, într-un fel, căutările din secolul a XV-lea ale lui Giovanni John și Sebastian Caboto (Cabot), născuți și ei în Peninsula Italică. Expediția își propune să pătrundă, pe sănii cît mai mult spre nord. Nava „Stella Polare" ajunge în arhipelagul Franz Josef, expediția iernînd lîngă țărmul apusean al insulei Rudolph, situate în nord-vestul arhipelagului.

Prima tentativă, din luna februarie 1900, este zădărnicită de un ger năpraznic, care coboară sub 50°C, determinînd reîntoarcerea exploratorilor la navă. În ziua de 11 martie, un grup de zece oameni se îndreaptă, din nou, spre nord, cu douăsprezece sănii și

98 cîini; conducerea îi revine comandantului Umberto Cagni, întrucît ducelui îi fuseseră amputate cîteva falange, degerate, de la mîna stîngă.

Vremea se menține favorabilă, dar starea gheții nu permite depășirea unei medii de 32 km pe zi. După unsprezece zile, Cagni trimite la bază trei dintre însoțitorii săi, care pier fără urmă; un alt grup se înapoiază, după ce expediția trece de 83° latitudine nordică, ajungînd fără incidente, la insula Rudolph.

Cagni, împreună cu doi ghizi alpini și un marinar, continuă drumul spre nord, iar la 25 aprilie 1900 ajunge la 86°34′ latitudine nordică, depășind recordul lui F. Nansen din anul 1895; manifestînd o remarcabilă prudență, se hotărăște să se reîntoarcă.

Pe drumul de înapoiere, deosebit de dificil din cauza fragmentării și topirii parțiale a gheților, exploratorii folosesc și caiace; lipsa de provizii îi obligă să sacrifice, pe rînd, cîinii. La sfîrșitul lunii iunie, Umberto Cagni și însoțitorii săi ajung istoviți, cu veșmintele zdrențuite și doar cu șapte cîini, la baza de pe țărmul Insulei Rudolph. După căutarea zadarnică a grupului dispărut, „Stella Polare" părăsește Arhipelagul Franz Josef, îndreptîndu-se spre coasta nord-estică a Norvegiei.

Robert Edwin Peary — născut la 6 mai 1856 la Cresson Springs, statul Pennsylvania, S.U.A. — ofițer de marină și inginer, se distinge de mulți exploratori polari prin perseverență și talentul său de organizare. Dominat de dorința cuceririi „Piscului Lumii", de a egala gloria marilor exploratori, Peary rămîne, în același timp partizanul unei temeinice pregătiri, capabile să asigure succesul expedițiilor sale.

Peary pleacă, în prima sa expediție arctică, în anul 1886, din portul Jakobshavn, situat pe țărmul vestic al Groenlandei, dincolo de Cercul Polar Arctic. Expediția pătrunde pe sănii aproape 200 km în interiorul uriașei insule; după ce atinge o altitudine de peste 2 300 m, Peary se reîntoarce la Jakobshavn.

Conștient de superioritatea cunoștințelor eschimoșilor în deplasările pe întinderi înghețate, Peary revine, în anul 1891, pe țărmul nord-vestic al Groenlandei, în zona Golfului Melville, împreună cu soția sa și șase însoțitori; trăind în mijlocul eschimoșilor își pregătește expediția din anul următor.

Plecînd în anul 1892 de la fiordul Inglefield, din apropierea intrării în Strîmtoarea Smith, Peary traversează, pe sănii și schiuri, Groenlanda spre nord-est, descoperind întinsa peninsulă ce-i poartă azi numele și fiordul Independence. În afară de negrul

Mathew Henson, înzestrat cu o forță herculeană, nelipsit din viitoarele sale expediții, mai este însoțit, pe prima parte a parcursului, de dr. Frederick Albert Cook, care participase la expediția antarctică pe nava „Belgica" din anii 1897—1899. Peary se reîntoarce la baza de plecare după ce străbate din nou înalta calotă glaciară a Groenlandei, parcurgînd, în total, circa 2 200 km, în aproape 100 zile.

În anul 1893, Peary revine, împreună cu soția sa, pe țărmul nord-vestic al Groenlandei, în zona golfului Bowdoin. Acolo, la peste 77° latitudine nordică, se naște fiica lui, Mary Anighito, „record" ce nu fusese inclus în planurile expediției. Împreună cu opt însoțitori, 12 sănii și 92 cîini pătrunde, în luna martie 1894, peste 200 km în interiorul uriașei insule dar, gerul excesiv și furtunile de zăpadă îl determină să trimită înapoi majoritatea membrilor grupului. Peary continuă să înainteze cu trei însoțitori încă aproximativ 135 km, fiind la rîndul său nevoit să se reîntoarcă.

În luna august, majoritatea membrilor expediției se înapoiază în S.U.A. cu nava „Falcon"; Peary împreună cu doi voluntari iernează în golful Bowdoin, în mijlocul eschimoșilor. În luna aprilie 1895, pleacă cu opt oameni și șase sănii pentru a traversa, a doua oară, nordul Groenlandei.

Zăpada abundentă acoperise depozitele de alimente pe care le amenajase în anul precedent și după unsprezece zile de drum, Peary este nevoit să trimită înapoi la baza de plecare eschimoșii ce-l însoțesc. Continuă să înainteze cu Henson și Lee pînă la fiordul Independence, continuînd explorarea Peninsulei Peary. Întoarcerea la baza de plecare de pe țărmul nord-vestic a celor trei exploratori n-a fost lipsită de dificultăți și peripeții; cu proviziile pe sfîrșite, trebuie să se mulțumească cu vînatul. Ajung extenuați în Golful Bowdoin, de unde pleacă în patrie pe bordul navei „Kite".

Repetatele incursiuni, pe mari distanțe, efectuate de Peary în interiorul nordic al Groenlandei se înscriu ca performanțe singulare în istoria explorărilor arctice. Fecunde în observații științifice, cu rezultate remarcabile în privința studierii vieții și obiceiurilor eschimoșilor, explorările întreprinse în anii 1886—1896 pe vaste teritorii ale Groenlandei, încheie anevoioasa și perseverenta pregătire pentru plănuitul asalt al Polului Nord.

Reîntors în S.U.A., Peary prezintă Societății Americane de Geografie *(American Geographic Society)* ambițiosul său proiect de cucerire a Polului Nord; în anul 1898, ia ființă *Peary Arctic Club*, prezidat de magnatul Morris Jesup. Cu sprijinul acestuia,

pleacă, în luna iulie 1898, din New York cu nava „Windward", spre Strîmtoarea Smith. Gheţurile îl împiedică să străbată Strîmtoarea Kennedy, obligîndu-l să ierneze lîngă intrarea în strîmtoare.

Însoţit de cîţiva eschimoşi, Peary cercetează, în anul 1900, ţărmul nordic al Insulei Ellesmere, depozitînd provizii şi materiale în diferite locuri. Trece, apoi, pe ţărmul nord-vestic al Groenlandei şi ajunge, pe sănii, pînă la 83°54′ latitudine nordică. Peary are mult de suferit din cauza degerăturilor. În continuare, Peary se îndreaptă din nou spre nord-estul Groenlandei desăvîrşind explorarea peninsulei ce-i poartă numele, inclusiv a Capului Morris Jesup, cel mai nordic punct al uscatului, situat la 83°40′ latitudine nordică. Capul poartă numele preşedintelui clubului de curînd înfiinţat *(Peary Arctic Club)*, care cumpărase unul dintre cei doi mari meteoriţi găsiţi de Peary în Groenlanda. Revine, apoi, la bordul navei „Windward", unde-l aşteaptă soţia şi fiica sa.

În anul 1901, pleacă pe sănii spre nord de la Capul Hecla, situat la nord-estul Insulei Ellesmere, dar gheţurile accidentate, din sudul Mării Lincoln, îl obligă să revină pe ţărmul estic al Insulei Ellesmere, unde iernează.

Tentativa de a ajunge la Polul Nord este reluată în anul 1902; precedat de Herison şi de un alt convoi de sănii, Peary urmează, spre nord, timp de o lună, ţărmul răsăritean al Insulei Ellesmere, pînă la Capul Hecla, pe un ger de 40 şi 55°C. În ziua de 6 aprilie, pleacă cu şase sănii, mai departe, spre nord, dar gheţurile îngrămădite haotic şi furtunile de zăpadă îl opresc, după două săptămîni, la 84°17′ latitudine nordică.

Reflectînd asupra nereuşitei, Peary ajunge la concluzia că se impune stabilirea bazei de plecare mult mai la nord, pe cît posibil în apropierea paralelei de 84° latitudine nordică, pentru a declanşa de acolo ofensiva asupra Polului Nord; reiese, evident necesitatea utilizării unei nave robuste, cu bordaje întărite, capabilă să ajungă la această latitudine.

Reîntors în patrie, Peary supraveghează construirea acestei nave speciale, de 1 500 t, echipată cu o maşină cu abur de 1 000 CP, botezată „Roosevelt", în cinstea preşedintelui de atunci al S.U.A. Theodore Roosevelt. Costurile expediţiei sînt suportate, în majoritate, de *Peary Arctic Club*, care asigură şi procurarea unui echipament de excelentă calitate.

În anul 1905, nava „Roosevelt" se îndreaptă spre ţărmul răsăritean al insulei Ellesmere, reuşind să ajungă la Capul Sheridan, extremitatea nord-estică a insulei, loc ales pentru iernare. În anul

următor, Peary însoțit de un grup de eschimoși, pornește pe sănii, spre nord și ajunge la 87° latitudine nordică/70° longitudine vestică, depășind recordurile precedente; numai 382 km îl despărțeau de Polul Nord.

Dar, ghețurile în derivă îl poartă spre răsărit, apoi spre sud, ducîndu-l lîngă insula Nares, situată în fața țărmului nord-vestic al Groenlandei, unde îl întîmpină un grup trimis în ajutor. În continuare, expediția se îndreaptă spre vest și Peary zărește „Țara Croocker", fără să reușească să ajungă la țărmul acesteia. În anul 1918, expediția condusă de Mac Millan constată inexistența acestei „Țări", Peary fiind, probabil, victima unei iluzii optice.

În vara anului 1908, nava „Roosevelt", sub comanda lui Robert Bartlett, pleacă din nou din New York, împreună cu nava de transport „Eric". Grupul de explorare este alcătuit din optsprezece persoane. Navele ajung la așezarea Etah, de pe țărmul nord-vestic al Groenlandei unde Peary află de expediția arctică a lui Fredrick Albert Cook — ce-l însoțise într-una din explorările sale din Groenlanda — care îl precede.

Fără să acorde importanță știrii, Peary îmbarcă patruzeci și nouă de eschimoși și peste 200 de cîini și se îndreaptă, la începutul lunii august, cu nava „Roosevelt" din nou, spre Capul Sheridan, unde expediția iernează; pe țărmul nordic al Insulei Ellesmere sînt depozitate, în diferite puncte, provizii, combustibil și materiale.

Ca bază de plecare pentru noua tentativă este ales Capul Columbia, extremitatea septentrională a Insulei Ellesmere, unde un grup trimis pe sănii se ocupă de amenajările necesare. După ce ajunge la Capul Columbia, Peary pornește în asaltul final, la 1 martie 1909, împreună cu douăzeci și patru însoțitori, dintre care șaptesprezece eschimoși, cu nouăsprezece sănii și 133 cîini; distanța pînă la Polul Nord este de 768 km.

Echipe de avangardă, despovărate de materiale, conduse pe rînd de Henson, Bartlett și Marwin îl preced cu o zi, deschizînd drumul; pe parcurs, Peary organizează baze intermediare, cu provizii și materiale. După patru zile de marș, ghețurile se desfac întîrziind cu aproape o săptămînă înaintarea. Marvin piere înecat printre sloiurile de gheață. Apoi, echipele trimise înainte pierd o zi din cauza deplasării și fisurării ghețurilor.

La 87°47′ latitudine nordică se înapoiază ultima echipă de avangardă, condusă de Robert Bartlett; Peary nu dorește să împartă gloria cu nici unul dintre compatrioții săi. Însoțit de negrul Mathew Henson, nelipsit din toate expedițiile anterioare, și pa-

tru eschimoşi, Peary continuă înaintarea pe cinci sănii, încărcate cu provizii pentru peste o lună, trase de patruzeci cîini.

În ziua de 2 aprilie, grupul parcurge 37 km, iar în următoarele două zile, starea gheţurilor şi vremea relativ bună permit menţinerea unei viteze apreciabile de deplasare. La 5 aprilie, Peary se află la 89°25′ latitudine nordică; în două etape de cîte şase ore sînt parcurşi 56 km. În ziua de 6 aprilie 1909, la ora 10 dimineaţa, săniile sînt oprite; măsurătorile arată că grupul ajunsese în imediata vecinătate a Polului Nord. Peary nu zăreşte nici un steag, nici o urmă lăsată de F.A. Cook. Totuşi, cutreieră timp de 30 de ore zona, arborînd în cinci puncte drapelul S.U.A.; între două blocuri de gheaţă este îngropat un text de anexiune. Cerul se înseninează şi pe imensa întindere de gheaţă nu se zăreşte nici un ţărm. Sondajele arată adîncimi de peste 3 000 m.

Peary se grăbeşte pe drumul de reîntoarcere. Scurtînd popasurile şi orele de somn, parcurge distanţa pînă la baza de la Capul Columbia cu o medie de aproape 50 km pe zi, viteză ce nu mai fusese atinsă în explorările arctice. În ziua de 23 aprilie 1909 ajunge la baza de plecare, iar la 6 septembrie telegramele anunţă victoria. După peste douăzeci de ani de perseverente pregătiri, de înverşunate încercări şi repetate tentative, veteranul Robert Edwin Peary, atunci în vîrstă de 53 ani, îşi realizează ambiţiosul vis, împărtăşit de generaţii întregi de exploratori. Volumul *North Pole*, în care prezintă cucerirea Polului Nord, este publicat şi reeditat în multe ţări.

Între timp, dr. F.A. Cook, sărbătorit la Copenhaga, anunţase că ajunsese la Polul Nord la 21 aprilie 1908, cu 350 zile înaintea lui Peary. Sosit în aşezarea Etah, Peary interoghează eschimoşii Etukishook şi Ahwelah, care-l însoţiseră pe Cook. Notele şi instrumentele de măsurare încredinţate de acesta lui Harry Whitney, unul dintre însoţitorii lui Peary rămas la Etah să vîneze, sînt de negăsit.

Tinereţea lui Frederick Albert Cook, născut în anul 1865, în statul New York, nu este deloc tihnită. După ce se angajează ca lucrător la diferite ferme, vinde legume în Brooklyn, frecventînd, concomitent cursuri serale; pînă la urmă, studiază medicina la Universitatea Columbia.

În anul 1891, Cook ajunge pentru prima oară în Arctica însoţindu-l pe Robert Edwin Peary în expediţia acestuia din nordul Groenlandei. Revine în aceste zone, în anii 1893 şi 1894, iar în

anii 1897—1899 participă la expediția antarctică pe nava „Belgica", condusă de Adrien V.J. Gérlache de Gomery, în calitate de medic, antropolog și fotograf. Reîntors din această expediție, publică, la Londra în anul 1900, volumul *Trough the First Antarctic Night* (În prima noapte antarctică). Pasionat alpinist, încearcă, fără succes, în anul 1903, ascensiunea Muntelui Mckinley (6 193 m) din Alaska, pe care îl escaladează, în anul 1906, fără ca performanța să-i fie recunoscută.

După ce revine la New York, îl întîlnește pe Richard R. Bradley, un bogătaș dornic să vîneze în Arctica. Cu sprijinul acestuia și sub patronajul lui *Explorer's Club*, care rivaliza cu *Peary Arctic Club*, Cook se decide să încerce cucerirea Polului Nord. La 3 iulie 1907, pleacă, împreună cu Rudolf Franke, cu iahtul „Bradley", spre localitatea Etah, situată pe țărmul nord-vestic al Groenlandei.

Dispunînd de mijloace limitate, Cook plănuiește să-și asigure majoritatea proviziilor necesare prin vînătoare, carnea și grăsimea urmînd să fie depozitate, în diferite puncte, în timpul drumului spre nord. Pentru început, amenajează cîteva depozite de-a lungul țărmului nord-vestic al Groenlandei, însoțitorul său Franke urmînd să rămînă la unul dintre acestea.

În ziua de 19 februarie 1908, Cook pleacă, împreună cu zece eschimoși, unsprezece sănii și peste o sută de cîini, din așezarea Annoatok, situată la nord de localitatea Etah, spre Polul Nord; revine la mijlocul lunii aprilie 1909, fără cîini, însoțit numai de doi eschimoși. Acestea sînt faptele; în privința desfășurării expediției nu rămîn decît afirmațiile lui Cook.

În volumul *My Attainment of the Pole* (Cum am ajuns la Pol), apărut la New York, în anul 1911, apoi în cartea *Return from the Pole* (Întoarcerea de la Pol), reeditată la Londra tocmai în anul 1953, redeschizînd controversele, Cook prezintă contestata sa cucerire a Polului Nord.

Potrivit relatărilor sale, după ce traversează Strîmtoarea Smith și Insula Ellesmere, micul grup se îndreaptă spre Insula Axel Heiberg, urmînd țărmul apusean al acesteia pînă la extremitatea nordică, unde Cook amenajează un depozit cu provizii. Acest itinerar, situat în nord-vestul Arhipelagului Arctic Canadian, este mai puțin accidentat și mai bogat în vînat.

La începutul lunii martie, Cook părăsește uscatul îndreptîndu-se spre nord, împreună cu eschimoșii Etukishook și Ahwelah,

Pentru a-și spori viteza de înaintare a săniilor, în afara atelajelor de cîini, Cook folosește și vele. După ce trece de paralela de 85° latitudine nordică, furtunile de zăpadă obligă micul grup să rămînă zile întregi în igluuri, amenajate de cei doi eschimoși.

În continuare, traversează, cu destule dificultăți, o întinsă „insulă plutitoare", atingînd paralela de 89°59' latitudine nordică. După un scurt popas, Cook străbate ultima etapă și, după cum afirmă, în ziua de 21 aprilie 1908, ajunge la Polul Nord. Cook înalță drapelul S.U.A. și lasă într-o casetă de aramă o scurtă relatare a călătoriei sale, împreună cu clișeele fotografiilor făcute în punctul nordic extrem al Pămîntului.

După un repaus de două zile, micul grup se îndreaptă spre sud; ghețurile, în derivă, îl duc spre țărmul nordic al Insulei Ellef Ringnes, din nord-vestul arhipelagului canadian, unde Cook reușește să vîneze. Cu o singură sanie, grupul se îndreaptă spre sud-est, ajungînd la Insula Devon și apoi în Strîmtoarea Jones, care desparte această insulă de țărmul sudic al Insulei Ellesmere.

După ce cei trei exploratori iernează într-o grotă din această zonă, lîngă o mică așezare părăsită de eschimoși, continuînd să se hrănească cu vînat, urcă, în anul următor, spre nord de-a lungul țărmului răsăritean al Insulei Ellesmere, tîrînd pe sanie provizii pentru o lună. Marșul epuizant continuă peste Strîmtoarea Smith, iar după cîteva săptămîni Cook reușește să ajungă pe țărmul occidental al Groenlandei la așezarea Annoatak.

Acolo veștile nu sînt îmbucurătoare; Rudolf Franke, bolnav, fusese dus în patrie, iar Robert Edwin Peary pornise spre Polul Nord în fruntea unei expediții excelent echipate. În așezarea Etah, situată mai la sud, pe țărmul nord-vestic al Groenlandei, Cook îl întîlnește pe Harry Whitney, care venise împreună cu Peary, rămînînd să vîneze în această zonă. Sleit de eforturi, nerăbdător să părăsească cît mai repede ținuturile arctice, Cook încredințează lui Whitney un pachet cu însemnările sale originale și instrumentele de măsurare, cu rugămintea să le ducă la bordul navei „Roosevelt", în S.U.A.

Cook se îndreaptă cu o sanie, însoțit de cîțiva eschimoși, spre sud, ajungînd în localitatea Upernavik, iar de acolo, cu o navă, la Copenhaga. Cook susține că Peary, după ce sosește la Etah, refuză să-și asume însărcinarea de a lua cu el pachetul încredințat lui Whitney; acesta este depus într-o ascunzătoare ce n-a mai fost găsită.

Deosebirea între cei doi exploratori este, evident, apreciabilă; experimentatul Peary s-a aflat în fruntea unei expediții numeroase, excelent pregătite și echipate, patronate de însuși președintele Theodor Roosevelt, în timp ce Cook s-a aventurat spre Polul Nord însoțit doar de doi eschimoși. Pentru istoria descoperirilor geografice Robert Edwin Peary, promovat amiral, rămîne cuceritorul Polului Nord, iar F.A. Cook un explorator contestat, din lipsa unor dovezi certe. Totuși, lui F. Nansen i se pare aproape incredibilă străbaterea de către Peary, pe drumul de reîntoarcere, a ghețurilor învălmășite, cu o viteză de 50 km pe zi, iar R.E.G. Amundsen, care participase împreună cu F.A. Cook la expediția antarctică pe nava „Belgica" din anii 1897—1899, nu exclude întru totul veridicitatea relatărilor acestuia.

EXISTĂ CONTINENTUL SUDIC?

Terra australis incognita apare pe hărți • În căutarea presupusului continent sudic, navigatorii spanioli, englezi și francezi, descoperă țărmuri noi • James Cook intersectează pentru prima oară Cercul Polar Antarctic și se apropie de continentul austral •

Terra australis incognita — ipoteticul continent sudic, a cărui existență fusese admisă încă în antichitate, a continuat să preocupe, secole de-a rîndul, pe geografi și pe navigatori. Deși situarea, dimensiunile și conturul diferă presupusul continent austral începe să apară pe hărți, ilustrînd fertilitatea imaginației cosmografilor medievali.

În mod deosebit, reține atenția surprinzătoarea hartă din anul 1513, care aparține amiralului turc Piri Reis, descoperită, abia în anul 1929, în arhiva sultanilor otomani din palatul Topkapi din Istanbul, dar a cărei autenticitate este contestată de unii cercetători. Din adnotațiile lui Reis reiese că, pentru întocmirea hărții, fuseseră folosite vechi hărți grecești și arabe care n-au mai ajuns pînă la noi, dar și o hartă desenată pentru Columb.

Harta consemnează amănunte privind conturul continentelor, care depășesc cu mult cunoștințele geografice ale respectivei epoci și chiar din cele ulterioare. Interesant și încă inexplicabil că pe hartă apare continentul antarctic, neacoperit de calota de gheață, cu anumite precizări de relief, care au fost confirmate, parțial, și prin intermediul sondajelor seismice, efectuate începînd din anul 1949.

Sub denumirea *Terra Australis Re* contururile continentului antarctic apar și pe harta din anul 1531, semnată de Orontius Finaeus. În general, asemănătoare, par să excludă rolul imaginației, dar și pe această hartă continentul antarctic nu este în întregime acoperit de calota glaciară, în schimb, sînt redate unele amănunte de relief.

Ambele hărți sînt realizate prin intermediul unei proiecții de tip special, conforme cu sfericitatea Pămîntului. Desigur, concordanțele cu realitatea configurației masei continentale antarctice

aflate sub învelișul de ghețuri, dezvăluită, treptat, prin cercetări de dată recentă, cu mijloace perfecționate de investigare, nu pot fi încă elucidate. Rămîn enigmatice și sursele care au permis elaborarea acestor uimitoare hărți, mai mult ca sigur necunoscute în epoca marilor descoperiri geografice.

În a doua jumătate a secolului al XVI-lea, în efervescența marilor călătorii și cuceriri, spaniolii declanșează o ofensivă în zona tropicală a Oceanului Pacific, cu speranța de a descoperi continentul sudic între Țara de Foc — vizitată de Magellan în anul 1520, în prima circumnavigație consemnată în istorie, cînd a găsit strîmtoarea ce-i poartă numele — și Noua Guinee, explorată de Iñigo Ortis Retes, în anul 1544.

Cosmografii epocii susțin că acestea pot fi două proeminențe ale întinsului continent austral, nespus de bogat în aur și populat cu băștinași apți pentru a munci în minele și pe plantațiile coloniștilor spanioli din Lumea Nouă.

Vestea descoperirii unor insule din arhipelagul Solomon, de către navigatorul spaniol Alvaro Mendaña, în anul 1568, care credea că găsise continentul sudic — legendara Țara Ofir, de unde regele biblic Solomon aducea aur pentru împodobirea templului din Ierusalim — stîrnește vîlvă în Anglia.

Regina Angliei Elisabeta I-a care era, de mult timp, neliniștită de extinderea posesiunilor spaniole, de sporirea puterii lor maritime, acceptă propunerea corsarului Francis Drake de a încerca să descopere continentul sudic. Mai mulți nobili și chiar regina furnizează fondurile necesare expediției, însă instrucțiunile prevăd — în afara căutării unor țărmuri noi — descoperirea de zăcăminte prețioase, găsirea de noi posibilități de desfacere a mărfurilor engleze. Drake are deplină libertate să jefuiască coloniile din Peru, să captureze și să scufunde nave spaniole.

După vizitarea insulelor Moluce, urmează să încerce să se reîntoarcă prin „Strîmtoarea Anian", cum este denumită presupusa trecere din nordul continentului american, între Pacific și Atlantic.

Navele expediției părăsesc portul Plymouth în 1577; după ieșirea din Strîmtoarea Magellan, o furtună năprasnică poartă nava „Golden Hind" comandată de Drake, spre sud, pînă la 57° latitudine, unde apare un țărm, posibil una dintre actualele insule Diego Ramirez, situate la sud de Țara de Foc, iar de acolo nava este împinsă spre 56° latitudine sudică. „Golden Hind" trece în continuare din Atlantic în Pacific printre insulele din fața extremității sudice a Americii. Descrierea clară a interferenței uscat-

apă, indicarea corectă a latitudinii, pledează pentru atingerea extremității sudice a respectivului arhipelag și anume a Capului Horn (Cabo de Hornos).

Descoperirea lui Drake, privită mult timp cu neîncredere, este în prezent acceptată de majoritatea cercetătorilor. După descoperirea Antarcticii, întinderea de ape dintre Țara de Foc și Insulele Shetland de Sud, cea mai lată strîmtoare de pe glob (900—950 km), primește numele lui Drake.

„Corsarul de fier", cum era supranumit Drake, încheie, în anul 1580, a doua circumnavigație, urmînd calea deschisă de Magellan. Cu deosebirea că Drake, încercînd fără succes, cum era și firesc, să găsească presupusa „Strîmtoarea Anian", navighează și de-a lungul coastei occidentale a Americii de Nord pînă la 43° latitudine nordică.

În schimb, are mai mult succes în jefuirea așezărilor și capturarea navelor spaniole. Fără îndoială, prăzile, evaluate la 1 500 000 lire sterline — sumă uriașă pentru acel timp —, au fost acelea care au hotărît pe Elisabeta să-l învestească cavaler chiar la bordul navei „Golden Hind".

Thomas Cavendish, dornic să urmeze exemplul lui Drake — mai cu seamă în ceea ce privește bogăția prăzilor —, înfăptuiește, între anii 1586—1588, a treia călătorie în jurul lumii.

Încurajat de valoarea bunurilor jefuite, risipite, în mare măsură, în numai doi ani de viață mondenă, Cavendish se decide să repete profitabila călătorie în anul 1591. Îl însoțește John Davis, cel mai mare cunoscător al nauticii din epoca elisabetană, care căutase, fără succes, drumul maritim spre nord-vest.

De această dată, furtuni violente îngreuiază navigația. Cu echipajele decimate de lipsă de hrană și, în plus, suferind, Cavendish se vede nevoit să se reîntoarcă din Strîmtoarea Magellan. Moare în anul 1592, pe apele Atlanticului de Sud, în împrejurări neelucidate.

John Davis, despărțit de furtună de restul escadrei lui Cavendish, este dus cu nava sa spre sud și descoperă un grup de insule care vor purta denumirea Falkland (Malvinas, Malvine). Fără să-l reîntîlnească pe Cavendish, revine într-unul din porturile Irlandei, după o călătorie despre care nu există relatări concludente.

În cursul expansiunii olandeze în Mările Sudice, Jacob Mahu pornește, în anul 1598, cu cinci nave spre Insulele Moluce. După moartea sa, intervenită nu mult după plecare, la conducerea es-

cadrei se succed mai mulți comandanți, printre care și Dirk Gerritz.

După ieșirea din strîmtoarea Magellan în Pacific, navele sînt împrăștiate de o furtună violentă. Nava lui Gerritz este purtată mult spre sud, unde el zărește un țărm acoperit de gheață.

Mult timp s-a crezut că Gerritz ar fi ajuns chiar la paralela 64° — latitudine sudică, încă neatinsă pînă atunci — în fața Insulelor Shetland de Sud. Cercetări de dată mai recentă neagă această ipoteză, afirmînd că nu a depășit 56° latitudine sudică. Posibil că țărmul înalt era doar o insulă de gheață.

După ce revine la coastele chiliene, cu echipajul vlăguit, Gerritz se vede nevoit să se predea spaniolilor și este dus în portul Callao.

După ce spaniolii se convinseseră că Insulele Solomon nu se identifică cu mult căutatul continent sudic, continuă explorările prin Pedro Hernándes Queirós, navigator portughez aflat în slujba Spaniei. Navigînd, în anul 1605, în sudul Oceanului Pacific, el ajunge în actualul Arhipelag Noile Hebride. Queirós debarcă pe țărmul unei insule înalte; convins că descoperise adevăratul continent sudic, îl denumește „Australia del Espíritu Santo" („Australia Sfîntului Duh"). În realitate, navigatorul debarcase pe actuala Insulă Espiritu Santo, din Arhipelagul Noile Hebride.

Căutarea continentului sudic este reluată de olandezi în secolul al XVII-lea Gerrit Tomaszoon Paol, plecat din Arhipelagul Moluce, se apropie, în anul 1636, de coasta nordică a Noii Olande (Australia), luînd-o drept o peninsulă a continentului sudic, care ar umple emisfera sudică.

În cursul explorărilor sale, din anii 1642—1643, Abel Tasman ajunge la extremitatea nordică a Noii Zeelande, crezînd că se află în fața unei prelungiri a continentului sudic. În schimb, în expediția din anul 1644, Tasman dovedește că Noua Olandă (Australia) este un continent unic și nu reprezintă o parte a căutatei mase continentale sudice.

O altă tentativă de a descoperi continentul sudic aparține Companiei franceze a Indiilor de Vest. În anul 1738, trimite două fregate în Atlanticul de Sud, sub comanda lui Jean-Baptiste-Charles Bouvet de Lozier. Dincolo de paralela de 54° latitudine sudică, Bouvet zărește, în primele zile ale lunii ianuarie 1739, un țărm înalt de care nu se poate apropia din cauza ghețurilor, pe care-l denumește Capul Circumciziei (Circoncisión).

Dezamăgit de gerul aspru, fără echipamentul necesar climei friguroase, Bouvet se înapoiază, raportînd conducătorilor Com-

paniei despre acest țărm inospitalier. Mult timp, geografia consideră că Bouvet se aflase în fața unui promontoriu al continentului sudic.

Yves-Joséph Kerguélen de Trémarec explorează sudul Oceanului Indian, în anul 1771, cu speranța descoperirii continentului sudic; zărește cîteva țărmuri, dar vremea furtunoasă nu-i permite să debarce. Revenind, în anul 1772, Kerguélen descoperă o mare parte din grupul de insule subantarctice ce-i poartă numele.

În clarificarea situării presupusului continent austral un merit evident îi revine cunoscutului circumnavigator britanic James Cook. În prima sa călătorie în jurul lumii (1768—1771), el fixează contururile reale ale Noii Zeelande, dovedind că aceasta nu face parte din ipoteticul continent sudic și demonstrează că Noua Olandă (Australia) și Noua Guinee sînt pămînturi separate, care nu pot fi incluse în *Terra australis incognita*.

În a doua sa circumnavigație (1772—1775) Cook intersectează *pentru prima oară*, la 17 ianuarie 1773, Cercul Polar Antarctic (66°33′ latitudine sudică). De altfel, obiectivele celei de-a doua călătorii în jurul lumii prevăd explorarea Oceanului Austral dincolo de 50° latitudine sudică, pentru regăsirea Capului Circumciziei (Circoncisión), zărit de navigatorul francez J. -B. -Ch. Bouvet de Lozier în anul 1739.

În cazul că acest promontoriu aparține unei mase continentale, atenția se va concentra asupra cercetării cît mai amănunțite a coastelor. Dacă se constată insularitatea acestui pămînt (în realitate Insula subantarctică Bouvet), Cook urmează să exploreze zonele antarctice, navigînd cît mai aproape de Polul Sud.

După căutarea fără succes a țărmului văzut de Bouvet de Lozier și prima intersectare a Cercului Polar Antarctic, Cook se îndreaptă mai departe spre sud și nava „Resolution" este oprită de ghețuri doar la 75 mile depărtare de continentul antarctic, în zona Țării Reginei Maud (Queen Maud Land). Apoi, se îndreaptă spre nord, pentru a ajunge la insulele descoperite de Y. - J.-Kerguélen de Trémarec în anul 1772, fără să le găsească din cauza longitudinii imprecis indicate de navigatorul francez.

În căutarea coastelor antarctice, Cook face a doua incursiune spre sud, intersectînd la alte longitudini, a doua și a treia oară, Cercul Polar Antarctic și ajunge, în ziua de 30 ianuarie 1774 la punctul extrem al acestei călătorii — 71°10′ latitudine sudică/ 106°54′ longitudine vestică.

Marea banchiză antarctică este, astfel, atinsă în mai multe puncte de navigatorul englez, care nu neagă că n-ar fi putut ajunge

mai departe spre sud, precizînd însă că ar fi fost o încercare nesăbuită.

Tot în a doua sa circumnavigație, Cook se îndreaptă spre pămîntul zărit de A. de la Roche, în anul 1675; la 14 ianuarie 1775 găsește acest țărm stîncos — Insula Georgia de Sud. Punctul cel mai sudic al insulei primește denumirea „Cape Disappointment" („Capul Dezamăgirii"), întrucît Cook s-a convins că a redescoperit o insulă, iar nu o parte a continentului austral.

Navigînd spre est, descoperă Insulele Sandwich de Sud; spre sud-sud-vest de Insula Bristol zărește un țărm înalt botezat „Southern Thule", deoarece este cel mai sudic pămînt descoperit de Cook.

Cu velele și întregul greement înghețat, cu provizii puține și fără materiale de rezervă, Cook nu-și îngăduie să cerceteze Insulele Sandwich de Sud sau să caute alt țărm situat mai la sud, deși crede cu tărie că, spre Polul Sud, se află o masă continentală de unde își au sursele ghețarii răspîndiți pe întinsul Ocean Austral.

Dar, oricît de bine ar fi fost aprovizionați, nu mai era vremea prielnică să fie continuată, spre Polul Sud, călătoria cu „Resolution", care risca să fie prinsă de ghețuri, poate, pentru totdeauna. După o nouă tentativă de găsire a Capului Circumciziei (Circomcisión), nereușită din cauza longitudinii greșit calculată de Bouvet de Lozier, Cook încheie ciclul călătoriilor antarctice.

Zonelor înghețate, situate la sud de drumurile urmate de el, Cook nu le atribuie valoare decît pentru cercetările magnetice. Este adevărat că partea cea mai mare a continentului austral se află în interiorul Cercului Polar Antarctic, unde oceanul este însă plin de ghețuri. Cercetarea coastelor ar fi atît de periculoasă, încît nimeni n-o să se încumete să înainteze mai departe de unde ajunsese el.

Acestor afirmații, neașteptat de categorice, li se dau mult timp crezare, ținînd seama de autoritatea de care se bucura Cook și de abia în anii 1819—1820 a fost reluată, sistematic, explorarea antarctică, de către F.F. Bellingshausen și M.P. Lazarev, cu navele „Vostok" și „Mirnîi".

În a treia circumnavigație, începută în anul 1776, Cook reușește să redescopere, în sudul Oceanului Indian, grupul de insule atinse de navigatorii francezi N. Marion-Dufresne și F. Crozet în anul 1772, iar în continuare, insulele descoperite de Y.-J.-Kerguélen de Trémarec, tot în același an.

NAVIGATORI ÎN FAȚA COASTELOR CONTINENTULUI ANTARCTIC

William Smith descoperă Insulele Shetland de Sud • F.F. Bellingshausen și M.P. Lazarev în fața continentului austral • Descoperirile vînătorilor de balene Nathanael Palmer, James Weddell, John Biscoe, Kemp, John Balleny • Explorările lui J.-S.-C. Dumont d'Urville pe apele australe • Charles Wilkes navighează de-a lungul conturului estic al continentului antarctic • Importantele descoperiri ale lui James Clarke Ross •

Începînd cu primul deceniu al secolului al XIX-lea, apele antarctice sînt mai frecvent străbătute de vînători de mamifere marine. Majoritatea căpitanilor de baleniere vin dinspre coastele Americii de Sud, navigînd, mai ales, în zonele situate la sud și la sud-est de Capul Horn. Scrutînd întinderile de ape în căutarea stîncilor, sau micilor insule pe care se adăpostesc focile, morsele, leii de mare, vînătorii descoperă și ținuturi noi. În același timp, observațiile efectuate contribuie, în ansamblu, la cunoașterea condițiilor reale de navigație pe apele australe.

Englezul William Smith inaugurează suita descoperirilor nu lipsite de importanță ale căpitanilor de baleniere, care vînează în diferite zone din sudul Oceanului Atlantic. Smith pleacă, la începutul anului 1819, din portul argentinian Buenos Aires, pe baleniera „Williams", cu intenția să ajungă în portul chilian Valparaíso, de pe coasta occidentală a Americii de Sud.

În timp ce ocolește Capul Horn, „Williams" se abate mult spre sud, față de itinerariile obișnuite. Cînd baleniera ajunge dincolo de 62° latitudine sudică, Smith zărește, la 19 februarie, pe cîteva insule, acoperite cu gheață și zăpadă, un impresionant număr de foci. Hotărît să vîneze în această zonă, Smith revine, în luna octombrie, în largul insulelor subantarctice descoperite, care, ulterior, primesc denumirea Shetland de Sud.

Vestea descoperirii acestora este privită cu interes de comandantul escadrei engleze staționate în portul Valparaíso. Chiar în

luna decembrie trimite pe locotenentul Bransfield să cerceteze, împreună cu Smith, noile ţărmuri, în speranţa că ele ar putea face parte din continentul austral. Baleniera „Williams" ajunge, în luna ianuarie 1820, lîngă actuala insulă King George, din sudul Arhipelagului Shetland de Sud.

După o escală, navigaţia este reluată prin larga strîmtoare, care poartă astăzi numele lui Bransfield — ce desparte Insulele Shetland de Sud de Peninsula Antarctică — urmînd, pe latura ei sudică, un întins cîmp de gheaţă considerat, eronat, contur al continentului antarctic. Apoi, „Williams" se îndreaptă spre nord-est pînă la Insulele Elephant şi Clarence, situate în nordul grupului Shetland de Sud, de unde revine în portul Valparaíso.

În Anglia se acordă o importanţă întrucîtva exagerată explorărilor lui Bransfield, din dorinţa de a păstra prioritatea descoperirii acestui grup insular subantarctic, revendicată de americani, care o atribuie lui Nathanael Palmer. Din relatările lui Palmer, care s-a întîlnit cu expediţia condusă de F.F. Bellinshausen, în luna februarie 1821, în Strîmtoarea Bransfield, reiese că William Smith, însoţit de alţi căpitani de baleniere, vizitase din nou Insulele Shetland de Sud, iar datele culese de el serviseră la întocmirea unei hărţi a acestui grup subantarctic.

Conducătorul uneia dintre cele mai importante expediţii antarctice, Faddei Faddeevici (Fabian Gottlieb von) Bellingshausen (1778—1852), participă în tinereţe, pe slupul „Nadejda", în anii 1803—1806, la prima expediţie rusă în jurul lumii, condusă de I.F. Krusenstern. În expediţia care reia explorarea organizată a apelor antarctice, Bellingshausen comandă nava „Vostok" (900 t); pe „Mirnîi" fiind numit Mihail Petrovici Lazarev (1788—1851), care navigase în jurul lumii în anii 1813—1816.

Scopul noii expediţii constă în explorarea zonei sudice a Oceanului Pacific şi cercetarea apelor antarctice, cît mai aproape de Polul Sud, concomitent cu efectuarea de observaţii meteorologice, astronomice, oceanografice. Navele ies, la 16 iulie 1819, din portul Kronstadt, ajungînd în luna noiembrie la Rio de Janeiro, iar la 15 decembrie ancorează în faţa extremităţii vestice a insulei subantarctice Georgia de Sud; expediţia cartografiază ţărmul sudic al insulei, neatins de Cook.

În drum spre Insulele Sandwich de Sud, Bellingshausen descoperă un grup de insule care primesc denumirea „Insulele Marquis de Traversay", în onoarea ministrului marinei ruse (astăzi,

Insulele Traversay). Înaintînd spre sud-est expediția ajunge la „Țara Sandwich", văzută de Cook numai dinspre est, și Bellingshausen constată că, în realitate, este un grup de insule (Sandwich de Sud).

Apoi, navighează de-a lungul unui cîmp de gheață, intersectează Cercul Polar Antarctic și în ziua de 28 ianuarie 1820, izbutesc să ajungă la 69°21′ latitudine sudică/2°15′ latitudine vestică. Mai departe, spre sud, se desfășoară o centură înaltă de gheață, posibil că această centură marca chiar conturul masei continentale antarctice. Punctul unde se află „Vostok" și „Mirnîi" nu este despărțit decît de 20 mile de coasta Țării Prințesa Marta, descoperită de vînători norvegieni de balene, în anii 1929—1930; în orice caz, pe vreme senină, descoperirea conturului acestei „țări" ar fi fost devansată cu 110 ani.

În ziua de 18 februarie, expediția ajunge, din nou, foarte aproape de continentul antarctic, cînd se află în fața extremității de nord-vest a Țării Prințesei Ragnhild. Vara antarctică fiind pe sfîrșite, expediția se îndreaptă spre portul australian Sydney, unde „Vostok" ancorează la 30 martie, urmat la o săptămînă de „Mirnîi". La începutul lunii mai, expediția își reia drumul pentru a explora potrivit instrucțiunilor, Arhipelagul Tuamotu din Pacificul de Vest, unde descoperă o serie de insule și atoli.

Expediția revine în portul Sydney, iar la sfîrșitul lunii octombrie 1820 se îndreaptă, din nou, spre sud. La 22 ianuarie 1821 este descoperită o insulă, care primește numele Petru I, întemeietorul flotei ruse. În ziua de 28 ianuarie, navigatorii zăresc o întindere de uscat; vremea senină permite cartografierea Țării Alexandru I.

Apoi, expediția se îndreaptă spre Insulele Shetland de Sud. Despre descoperirea acestora de către William Smith, în anul 1819, exploratorii aflaseră de la N. Palmer, pe care l-au întîlnit pe apele antarctice. Bellingshausen și însoțitorii săi execută acolo ridicări topografice; mai multe insule mici primesc denumiri noi. Prin Rio de Janeiro, ambele nave se reîntorc la Kronstadt, pe data de 5 august 1821.

Bellingshausen rămîne unul dintre navigatorii proeminenți ai epocii; meritul său principal constă în reluarea sistematică a explorării apelor antarctice, sistată după J. Cook. Datorită lui F.F. Bellingshausen, zona necunoscută din jurul Polului Sud, este considerabil micșorată. Majoritatea lucrărilor de specialitate

îl consideră drept primul navigator care a văzut coastele continentului antarctic.

Zonele bogate în vînat din Arhipelagul Shetland de Sud atrag și alți căpitani de baleniere. În anul 1820, o flotilă de baleniere se îndreaptă din portul Stonington, situat pe coasta nord-estică a continentului american, spre acest grup de insule subantarctice. Din rîndurile flotilei face parte și baleniera „Heron", cu un echipaj de cinci oameni, sub comanda lui Nathanael Palmer.

În anul 1821, Palmer zărește un țărm situat la sud de Insula Deception — din Arhipelagul Shetland de Sud — de care reușește să se apropie. Ulterior, se afirmă că Palmer ar fi văzut extremitatea nord-vestică a Peninsulei Antarctice, deși informațiile furnizate de căpitanul de balenieră rămîn vagi.

Tot în același an, Palmer și vînătorul englez George Powell navigînd la răsărit de Insula Elephant, din Arhipelagul Shetland de Sud, descoperă micul grup insular Orkney de Sud, care, inițial figurează pe hărți sub denumirea Insulele Powell.

Stîrpirea nesăbuită a faunei marine — după unele aprecieri numai în anii 1820—1821 fuseseră masacrate 300 000 mamifere — îl determină pe vînătorul englez de balene James Weddell să caute alte locuri mai populate. El se îndreaptă, cu baleniera „Jane" și un cuter spre sud-est de Arhipelagul Shetland de Sud, atingînd 74°15′ latitudine sudică, în luna februarie 1823.

Condițiile excepțional de prielnice de care beneficiază Weddell au un rol important în cunoașterea diviziunii apă-uscat în această zonă de extrem sud; totuși un vînt potrivnic îl împiedică pe Weddell să înainteze mai departe pe apele, atunci libere de ghețuri, ale mării ce-i poartă numele, mare care pătrunde profund în masa continentală antarctică.

Relatările altor căpitani de baleniere, cum sînt cele ale lui Morrell sau Noris, prezenți în această perioadă pe apele antarctice, despre țărmurile zărite nu excelează prin claritate și, în majoritatea cazurilor, se dovedesc inexacte.

Importante rămîn descoperirile căpitanului John Biscoe, trimis pe apele antarctice de firma londoneză Enderby, în căutarea de noi zone de vînătoare. Bricul „Tula" și cuterul „Lively" trec în luna ianuarie 1831 de Insulele Falkland (Malvinas, Malvine), apoi depășesc latura nordică a Insulelor Sandwich și, continuînd drumul spre sud-est, întîlnesc un cîmp de gheață.

După ce navighează un timp, spre est, expediția reia drumul spre sud, intersectînd Cercul Polar Antarctic. La sfîrșitul lunii

februarie 1831, numeroase stoluri de păsări semnalează apropierea uscatului și cînd navele „Tula" și „Lively" se află la 65°57' latitudine sudică apare un țărm, pe care se înalță piscuri semețe. Pămîntul descoperit s-a crezut că este o insulă și primește denumirea Enderby, în cinstea proprietarului firmei londoneze, în realitate fiind însă Țara Enderby, una dintre proeminențele răsăritene ale continentului antarctic.

Vremea nefavorabilă împiedică debarcarea, navele fiind despărțite de furtună, reîntîlnindu-se, abia după două luni, în largul coastei sudice a Insulei Tasmania.

În luna ianuarie 1832, Biscoe reia navigația pe apele australe, înaintînd spre răsărit în dreptul paralelei de 60° latitudine sudică. La mijlocul lunii februarie, navigatorii zăresc pinguini înotînd și în curînd zăresc o insulă cu piscuri, acoperite de gheață și zăpadă, la 67° latitudine sudică, în dreptul coastei vestice a Peninsulei Antarctice, care primește denumirea Adelaide.

Navigînd, în continuare, spre nord-est, expediția trece pe lîngă un șir de insule care poartă astăzi numele lui Biscoe. Dincolo de aceste insule, se văd munți înalți situați pe o coastă continentală, cum presupune, corect, Biscoe, fără să-i dea vreo denumire. Biscoe debarcă pe această coastă dezolant de pustie, luînd-o în posesiunea coroanei britanice. De acolo navele se reîntorc în Anglia, după ce trec de Arhipelagul Shetland de Sud și de Insulele Falkland (Malvinas, Mălvine).

În comunicarea prezentată la *Royal Geographical Society* (Societatea regală de Geografie), negustorul Enderby precizează că la apus de Insulele Biscoe se desfășoară Țara Graham, denumire ce s-a menținut pentru coasta occidentală a Peninsulei Antarctice.

O nouă expediție a lui Biscoe pe apele australe, din anii 1833—1834, se încheie nefericit. Nava „Rose" este strivită de ghețuri, dincolo de 60° latitudine sudică; Biscoe renunță la continuarea explorărilor, revenind în Anglia la bordul celei de a doua nave — „Hopefoul".

Un alt vînător de balene al firmei Enderby, căpitanul Kemp, pleacă, în luna noiembrie 1833, din largul Insulelor Kerguélen, îndreptîndu-se spre sud. După o lună de navigație, cînd baleniera sa „Magnet" ajunge în dreptul meridianului de 60° longitudine estică, Kemp zărește o coastă înaltă. Ulterior, primește denumirea Țara Kemp, situată în continuarea Țării Enderby.

John Balleny vînează balene pe apele antarctice, la sud de Noua Zeelandă, cu balenierele „Elisa Scott" și „Sabrina", care aparțin aceleiași firme Enderby. La începutul lunii februarie 1839,

cînd navele ajung dincolo de paralela de 66° latitudine sudică, în dreptul meridianului de 164° longitudine estică, Balleny zăreşte cîteva insule vulcanice mici, dar foarte înalte, care primesc numele său.

Balleny debarcă pe una din insule, iar după ce încheie descrierea acestora, se îndreaptă spre nord-vest. În primele zile ale lunii martie apare un ţărm nou, la 63° latitudine sudică/122°44′ longitudine estică, botezat Ţara Sabrina. Gheţurile împiedică debarcarea, iar ceaţa nu permite efectuarea unor observaţii detaliate. Pe drumul de reîntoarcere, nava „Sabrina", a cărei denumire fusese atribuită noii Ţări, dispare fără urmă cu întregul echipaj.

După explorările lui James Cook şi reluarea cercetării organizate a apelor australe de către F.F. Bellingshausen şi M.P. Lazarev — descoperirile, adeseori întîmplătoare, dar importante, ale vînătorilor de mamifere marine — lărgesc considerabil interesul cercurilor ştiinţifice şi amiralităţilor din diferite ţări pentru o mai bună cunoaştere a zonelor din extremul sud.

Siguranţa navigaţiei, necesităţile vînătorii, perspectivele negoţului impun culegerea de date cît mai cuprinzătoare, care puteau fi utile şi tendinţelor expansioniste coloniale. Se acordă o atenţie sporită studierii magnetismului terestru în emisferă sudică la Polul Sud magnetic, a cărui poziţie fusese, teoretic, determinată. În ansamblu, aceste considerente, împreună cu necesităţile din mai multe domenii ştiinţifice, conduc la organizarea aproape concomitentă a unor noi expediţii, sub pavilioanele Franţei, S.U.A., Angliei, fiecare dorind să obţină prioritatea descoperirilor în Antarctica.

Regele Louis-Philippe (1830—1848) al Franţei manifestă un viu interes pentru cercetarea zonelor australe şi, la dorinţa sa, acest obiectiv este inclus în instrucţiunile circumnavigaţiei propuse de Jules-Sébastian César Dumont d'Urville (1790—1842). Navigator cu o multilaterală pregătire, d'Urville face prima sa circumnavigaţie, în anii 1822—1825, ca secund al lui L.-I. Duperey, iar în anii 1826—1829, conduce o amplă şi fructuoasă expediţie de explorare a Oceaniei.

Noua călătorie începe la 7 septembrie 1837; navele „l'Astrolabe", sub comanda lui d'Urville şi „Zélée", comandată de Ch.-H. Jacquinot, părăsesc portul Toulon, ajungînd în luna decembrie în Strîmtoarea Magellan. De acolo, expediţia se îndreaptă către sud-est spre apele antarctice; scopul principal

constă în stabilirea cît de mult se poate urma, spre Polul Sud, calea indicată de J. Weddell, în anul 1823.

După ce navele trec, la mijlocul lunii ianuarie 1838, de insulele Elephant și Clarence, situate în nord-estul grupului subantarctic Shetland de Sud, ajung, la 63°39′ latitudine sudică, în fața unui cîmp compact de gheață. Deviind spre nord, expediția se îndreaptă către Insulele Orkney de Sud, a căror poziție nu fusese încă bine precizată. O nouă tentativă de pătrundere prin centura de gheață în Marea Weddell, la sud-est de acest grup de insule, rămîne fără rezultat.

La 25 februarie, navele se îndreaptă către sud-est, trecînd în Oceanul Pacific, prin larga Strîmtoare Drake. După două zile, d'Urville zărește conturul unui țărm destul de întins, care primește denumirea Louis Philippe (pe hărțile actuale, extremitatea nord-estică a Țării Graham). Un alt țărm, situat la răsărit de primul, este denumit Joinville (astăzi Insula Joinville).

Insulele mai mari sau mai mici, situate în vecinătatea acestor țărmuri, primesc numele diferiților membri ai echipajelor, una dintre ele purtînd, în prezent, numele lui d'Urville. Pînă la 5 martie, expediția navighează în volte în fața laturii nordice ale acestor țărmuri, fără să reușească să vadă limitele sudice ale acestora.

Rezumînd rezultatele navigației de aproape două luni pe apele antarctice, la sud de continentul american, d'Urville constată că scopul principal al expediției — de a pătrunde în Marea Weddell, pe cît posibil, mai aproape de Polul Sud — nu fusese atins din cauza cîmpului de gheață, impenetrabil în anul respectiv. Navele „l'Astrolabe" și Zélée" părăsesc apele australe și se îndreaptă spre coasta chiliană.

După escala din portul Valparaíso, unde sînt îngrijiți bolnavii de scorbut, d'Urville reia circumnavigația, explorînd zone vaste din Oceania. În luna decembrie 1839, navele ancorează în portul Hobart din sudul Insulei Tasmania, unde se fac pregătiri pentru a doua incursiune pe apele antarctice.

În ziua de 1 ianuarie 1840, „l'Astrolabe" și „Zélée" ies din port îndreptîndu-se spre sud. Obiectivul constă în explorarea apelor polare între meridianele de 120 și 160° longitutine estică. D'Urville nu aflase nimic despre descoperirile lui J. Balleny, din anul 1839, și plănuiește să ajungă spre sud de Insula Tasmania, la granița centurii de gheață, iar de acolo să se îndrepte fie către Insula Auckland, fie spre un port din Noua Zeelandă.

În orice caz, această nouă pătrundere în apele australe trebuie să fie cît mai fructuoasă; de primă importanță rămîne determinarea Polului Sud magnetic. Curenți și vînturi nefavorabile influențează cursul propus în prima parte a navigației, la 11 ianuarie, navele intersectează paralela de 51° latitudine sudică.

După cîteva zile expediția întîlnește primul aisberg, iar la 19 ianuarie 1840 apare spre sud, un țărm. Navele se apropie de noul țărm la o distanță de 3—4 mile; poziția este de 66° latitudine sudică/136° longitudine estică. Limitele de sud-est și nord-vest ale țărmului nu pot fi determinate. O echipă trimisă cu o șalupă, reușește să debarce, la 21 ianuarie, pe o mică insulă aflată în imediata apropiere a uscatului și să recolteze cîteva mostre de rocă. Abia atunci, după înlăturarea oricărui dubiu privind structura țărmului descoperit, d'Urville îi dă denumirea „Terre Adélie" (Țara Adélie), după numele soției sale.

Promontoriul, din vecinătatea căruia fuseseră aduse mostrele de rocă, este denumit „Pointe Géologie". Furtunile cu ninsori puternice, frecvente în această zonă, creează mari dificultăți navelor, care sînt în pericol de a naufragia. Deoarece vîntul nu permite înaintarea spre est, d'Urville decide să încerce să ajungă, pe traseul cel mai favorabil, la Polul Sud magnetic.

Dar din nou ghețurile plutitoare îl obligă să se îndrepte spre nord-est. Un eveniment neașteptat se produce în după amiaza zilei de 29 ianuarie: apariția unui bric american militar. Ulterior, reiese că bricul făcea parte din expediția condusă de Gh. Wilkes.

La 30 ianuarie expediția întîlnește un perete înalt de gheață, navigînd timp de o zi de-a lungul acestuia. Dumont d'Urville crede că ar fi în legătură cu uscatul, dîndu-i denumirea „Côte Clairie". Ulterior, denumirea Țara Clairie se atribuie coastei antarctice care se desfășoară în continuarea Țării Adélie.

În ziua de 1 februarie 1840, d'Urville încheie a doua incursiune în apele australe și se îndreaptă către Insula Tasmania, determinat de starea de extenuare a echipajelor și chiar de propria oboseală; la 17 februarie „l'Astrolabe" și „Zélée" ancorează din nou în portul Hobart. După o escală prelungită, d'Urville continua explorările în Oceania, în concordanță cu programul stabilit, revenind în portul francez Toulon la 6 noiembrie 1840.

După încheierea acestei circumnavigații, d'Urville, înaintat la gradul de contraamiral, se dedică definitivării volumului *Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie...* (Călătorie la Polul Sud și prin Oceania...), Neobositul explorator își găsește moartea, împreună

cu soția și copilul său, la 8 mai 1842, în prima catastrofă feroviară din Franța, în timp ce se întorcea la Paris, dintr-o excursie făcută la Versailles.

În aceeași perioadă, pe apele antarctice se află o expediție nord-americană, condusă de ofițerul de marină Charles Wilkes (1798—1877). Din obiectivele acesteia se detașează încercarea de determinare a Polului Sud magnetic, explorarea apelor antarctice, studierea comportamentului balenelor și condițiilor de vînare a uriașelor mamifere.

În anul 1838, flota formată din navele militare — „Purpoise", „Vincennes", „Peacock", „Sea Gull", „Flying Fish" și „Relief" —, pleacă de lîngă țărmurile răsăritene ale Țării de Foc spre sud-est pentru a ajunge la Țara Graham (coasta nord-vestică a Peninsulei Antarctice). Acolo, navele se despart, explorînd, potrivit instrucțiunilor, Oceanul Pacific spre sud și vest. În anul 1840, navele se reîntîlnesc lîngă coasta răsăriteană a Australiei, de unde se îndreaptă spre apele antarctice.

La 13 ianuarie, flota ajunge în largul Insulelor Balleny, descoperite, cu un an înainte de căpitanul de balenieră J. Balleny. În dreptul meridianului de 160° longitutine estică, Wilkes întîlnește un cîmp compact de gheață, care-l împiedică să pătrundă mai departe, spre sud. Îndreptîndu-se spre est, expediția navighează de-a lungul acestuia peste 2 700 km, pînă la 98° longitudine estică.

Wilkes trece pe hartă contururile coastei — descoperite, parțial, de Balleny și d'Urville — doar în parte zărite, atribuind-o corect, „continentului antarctic", fiind primul explorator care folosește această denumire. După cum am văzut, una dintre navele americane întîlnește expediția condusă de d'Urville.

Flota revine pe itinerarul: Hawaii, Borneo, Filipine, prin Oceanul Indian, Capul Bunei Speranțe, încheind călătoria în jurul lumii în anul 1842. Relevmentele lui Wilkes, nu întotdeauna precise, permit totuși schițarea, într-o anumită măsură a unor porțiuni din conturul estic al masei continentale antarctice.

Numele său este atribuit, ulterior, litoralului antarctic răsăritean între 102 și 142°20' longitudine estică — Țara Wilkes. (Wilkes Land). Charles Wilkes își continuă cariera militară, obținînd gradul de amiral; relatarea explorărilor sale apare în cinci volume, începînd din anul 1845.

Exploratorul James Clarke Ross, descoperitorul Polului Nord magnetic, își făcuse ucenicia în Arctica, alături de experimentatul Wiliam Edward Parry și de unchiul său John Ross, cunoscut navi-

gator polar. Amiralitatea britanică îi încredințează navele „Erebus" și „Terror", cu bordaje întărite, folosite ulterior de expediția arctică a lui John Franklin, care a avut un tragic deznodămînt.

J.C. Ross are ca obiectiv general explorarea apelor australe, efectuarea de variate observații folositoare navigației și, în mod special, găsirea Polului Sud magnetic determinat, teoretic, de savantul german Karl Friedrich Gauss.

„Erebus", sub comanda lui J.C.Ross, și „Terror", comandată de Francis Richard Crozier — navigator experimentat care-l însoțește în Arctica pe W.E. Parry în anul 1827 — părăsesc Anglia la 29 septembrie 1839.

După efectuarea unor observații în zona Capului Bunei Speranțe, privind magnetismul terestru, expediția, navigînd spre sud-vest, ajunge, în luna aprilie 1840, la insulele subantarctice Kerguélen. Pe cîteva din acestea J.C. Ross descoperă arbori fosili și promițătoare zăcăminte de cărbune.

Navele se îndreaptă apoi spre nord-vest, ancorînd în portul Hobart, unde J.C.Ross află de cercetările lui Dumont d'Urville și Ch. Wilkes. Nedorind să urmeze itinerariile acestora, J.C. Ross pornește spre sud, la sfîrșitul anului 1840, de-a lungul meridianului de 169° longitudine estică, de la extremitatea inferioară a Insulei de Sud a Noii Zeelande, spre Insulele Balleny.

După intersectarea Cercului Polar Antarctic, „Erebus" și „Terror" pătrund, la 5 ianuarie 1841, într-o zonă cu blocuri de gheață plutitoare, pe care o depășesc după patru zile de navigație anevoioasă. În ziua de 11 ianuarie, cînd navele ajung la 70°47′ latitudine sudică/172°36′ longitudine estică, se înalță pe coastă un munte impunător acoperit de gheață (3 850 m), care primește numele locotenentului Sabine, vechi prieten al lui J.C. Ross.

De pe Insula Possession (Stăpînire), situată la sud de Capul Adare, J.C. Ross ia în stăpînirea Marii Britanii întinsa coastă ce se desfășoară spre interior denumind-o în cinstea reginei Țara Victoria (Victoria Land). Navele înaintează de-a lungul coastei, spre sud, pe Marea Ross, iar la 23 ianuarie depășesc 74° latitudine sudică, care nu mai fusese pînă atunci atinsă.

Navigația continuă pe o vijelioasă ninsoare și după patru zile se face o debarcare pe o mică insulă, botezată Franklin. Curînd apare pe o proeminență a coastei un vulcan în plină erupție impresionantă prin flăcările și lavele ce se revarsă peste ghețuri, care primește denumirea Erebus (3 795 m); un alt vulcan, stins, situat mai la răsărit, este botezat Terror, după denumirea celei de-a

doua nave. Ulterior, se constată că vulcanii se află pe insula care poartă numele lui Ross, situată în Golful McMurdo.

La 28 ianuarie, exploratorii întîlnesc un zid abrupt de gheață, ce se înalță cu 45—60 m deasupra oceanului, împiedicîndu-i să înainteze spre sud. Timp de cîteva zile, navele urmează spre est bariera de gheață, denumită Ross Ice Barrier, care deviază puțin spre sud, ajungînd, la 2 februarie, la 78°04′ latitudine sudică, punctul maxim atins pînă atunci.

Negăsind nici o posibilitate de a depăși bariera, J.C. Ross se îndreaptă spre nord; observațiile și calculele făcute duc la concluzia, corectă, că Polul Sud magnetic este situat pe teritoriul Țării Victoria, la cca 300 km de coastă. După ce trec de Insulele Balleny, navele revin, în luna aprilie, în portul Hobart. Sănătatea echipajelor este excelentă; după verificarea instrumentelor, observațiile magnetice continuă în portul australian Sydney și în alte zone.

A doua tentativă de pătrundere dincolo de barieră începe la 23 noiembrie 1841, punctul de plecare fiind, din nou, extremitatea inferioară a Insulei Sudice a Noii Zeelande. De această dată, J.C. Ross își propune ocolirea barierei prin est, în dorința de a ajunge la Polul Sud magnetic pe apele oceanului, nebănuind că o astfel de posibilitate nu există.

La mijlocul lunii decembrie, navele întîlnesc ghețuri plutitoare, intersectînd, la 1 ianuarie 1842, Cercul Polar Antarctic; după 18 zile de navigație se desfășoară pe ape mai puțin aglomerate de ghețuri, dar nava „Erebus" avariată în timpul unei furtuni, necesită reparații, întîrziind expediția cu o lună și jumătate.

După reluarea navigației, J.C. Ross ajunge, la 22 februarie, în fața barierei, cu 150 mile la est de punctul atins în incursiunea precedentă, depășindu-și recordul — 78°9′30″ latitudine sudică. De aici, însă, este obligat să schimbe direcția de navigație, îndreptîndu-se spre nord-vest către Capul Horn.

Navele trec de Insulele Falkland (Malvinas, Malvine), oprindu-se apoi, într-o escală prelungită pentru repaus și aprovizionare, în portul brazilian Rio de Janeiro.

A treia tentativă începe în luna decembrie 1842, avînd ca zonă de plecare Insulele Falkland (Malvinas, Malvine). Acum J.C. Ross încearcă să pătrundă cît mai mult spre sud prin Marea Weddell. „Erebus" și „Terror" se îndreaptă spre sud-est, trec de Insulele Shetland de Sud și ajung la extremitatea de nord-est a Țării Graham.

Coborînd spre sud, J.C.Ross descoperă cîteva mici insule situate în fața coastei răsăritene a Țării Graham, dintre care una îi

poartă numele (James Ross Island). Condițiile foarte neprielnice, determinate mai ales de mișcarea ghețurilor, nu permit înaintarea pe Marea Weddell, dincolo de 71°30′ latitudine sudică.

Pe drumul de reîntoarcere, expediția se îndreaptă spre nord-vest și după ce caută fără succes Insula Bouvet, se înapoiază în Anglia, în ziua de 2 septembrie 1843. În afară de descoperirile importante și valoroasele observații științifice, expediția antarctică condusă de James Clarke Ross se remarcă prin faptul că în cei patru ani și cinci luni a pierdut un singur marinar, smuls de pe punte de valuri, în timpul unei furtuni.

Studierea magnetismului terestru în zonele antarctice este reluată în anii 1844—1845, de expediția condusă de locotenentul englez Th. Moore, pe nava „Pagoda". După ce nu reușește să regăsească Capul Circumciziei (Circoncisión), tot în speranța că ar fi promontoriul unei mase continentale (în realitate Insula Bouvet), expediția se îndreaptă spre sud-est.

Întîlnind un cîmp de gheață, „Pagoda" navighează timp de 90 de zile la sud de paralela 60° latitudine sudică. În acest timp se efectuează observații meteorologice și studii în domeniul magnetismului terestru. După această expediție, explorarea spațiilor antarctice este întreruptă timp de trei decenii.

DRAMATICA ÎNTRECERE PENTRU CUCERIREA POLULUI SUD

Nava oceanografică „Challenger" cercetează profunzimile antarctice • Vînătorii de balene continuă să străbată apele australe • Carsten E. Borchgrevink păşeşte primul pe continentul antarctic • Nava oceanografică „Valdivia" pe apele australe • Emil Racoviţă — primul român prezent în Antarctica • Carsten E. Borchgrevink înaintează spre Polul Sud • Descoperirile lui Erich von Drygalski • Prima expediţie antarctică condusă de Robert F. Scott • Explorările efectuate de Otto Nordenskjöld, succedate de cele ale lui William Th. Bruce, Jean-B. Charcot • Ernest H. Shackleton se apropie de Polul Sud; descoperirea Polului Sud magnetic • Dramatica întrecere între Robert F. Scott şi Roald E.G. Amundsen se încheie cu izbînda acestuia din urmă • Douglas Mawson reia explorările antarctice • Expediţia lui Wilhelm Filchner • Ernest H. Shackleton încheie perioada de pionierat a explorărilor australe.

Reluarea cercetării spaţiilor antarctice aparţine primei expediţii oceanografice organizate cu scopul studierii multilaterale a Oceanului Planetar. Iniţiată de guvernul britanic, la solicitarea *Royal Society* (denumirea completă fiind *Royal Society of London for Improving Natural Knowledge* — Societatea regală din Londra pentru propăşirea ştiinţelor naturii), expediţia dispune de un corp alcătuit din reputaţi oameni de ştiinţă, condus de naturalistul Charles Wyville Thomson (1830—1882).

Corveta „Challenger" (2300 t) — prima navă oceanografică şi în acelaşi timp prima care înconjoară Terra — dispune pe lîngă velatură şi de o maşină cu abur de 1 200 CP. Comanda navei este încredinţată căpitanului George Strong Nares (1831—1915), unul

dintre cei mai bine instruiți ofițeri ai Amiralității britanice, care se distinge, apoi, și în explorările arctice din anii 1875—1876.

Expediția „Challenger", cum rămîne înscrisă în istoricul oceanografiei, părăsește, la 7 decembrie 1872, portul englez Portshmouth, desfășurîndu-și cercetările programate. În anul 1874, explorează spațiile subantarctice ale Oceanului Indian la sud de insulele Kerguélen, de unde se îndreaptă spre zonele antarctice ale aceluiași ocean. „Challenger", prima navă cu abur care intersectează Cercul Polar Antarctic, se îndreaptă, în continuare spre sud ajungînd, la 16 februarie 1874, la 66°40′ latitudine sudică/ 78°22′ longitudine estică.

În numeroase puncte sînt determinate elemente ale magnetismului terestru, efectuîndu-se, în permanență, observații meteorologice. Dar cel mai mare interes prezintă sondajele și dragajele realizate care permit obținerea unei imagini mai precise asupra configurației profunzimilor; în probele prelevate precumpănesc fragmente de gneis, granit, cuarț nisipos și calcaros, confirmînd existența unei mase continentale, situate, mai departe, spre sud.

Călătoria în jurul lumii a expediției „Challenger" se încheie la 26 mai 1876, după parcurgerea a aproape 6 900 mile pe Atlantic, Pacific și apele australe. Rezultatele științifice sînt consemnate în lucrarea *Deep Sea Deposits* (Depozite marine de mare adîncime) a cărei consultare este încă necesară oceanografilor contemporani, inclusiv pentru cei ce cercetează profunzimile antarctice.

Apele antarctice continuă să fie străbătute de baleniere; scăderea considerabilă a numărului balenelor și a altor mamifere marine din largul țărmurilor Islandei și chiar ale Groenlandei, îi îndreaptă pe vînători spre sud.

Cerințele devin tot mai diversificate: grăsimea acestor mamifere este necesară pentru iluminat, la ungerea osiilor, dar și la fabricarea produselor cosmetice. Fanioanele de balenă își găsesc, atunci, întrebuințarea ca material izolant, în noua industrie de articole și piese electrice. Tot din fanioane se confecționează corsetele impuse de moda epocii, care reclamă și pieile suple de focă, sau ale altor mamifere marine.

Concomitent, perfecționarea harponului, a tehnicii de lansare a acestuia din tunuri scurte cu țeavă neghintuită, pune la îndemînă o armă redutabilă care permite harponarea balenelor, la distanțe apreciabile, sporind rentabilitatea vînătorilor.

În anii 1873—1874, o firmă din Hamburg trimite pe apele antarctice baleniera „Grönland", comandată de căpitanul Eduard Dallmann, pentru a examina posibilităţile de vînare a balenelor. Pe lîngă vele, „Grönland" (primul vapor german prezent pe Oceanul Antarctic) dispune şi de o maşină cu abur.

După ce ajunge la Insulele Sheltand de Sud, „Grönland" se îndreaptă spre sud-vest, trecînd de 64° latitudine sudică. Relatările lui E. Dallmann privind existenţa unui canal situat în această zonă, pe coasta Ţării Graham, nu prezintă deplină claritate.

Două baleniere scoţiene, „Balaena", care are la bord pe naturalistul W.S. Bruce, şi „Active", comandată de căpitanul T. Robertson, navighează în anul 1892 în largul coastei răsăritene a Peninsulei Antarctice; în faţa acestei coaste T. Robertson, vizitează insula şi canalul Dundee.

Vînătorul Evensen, navighează în anii 1892—1893, pe baleniera germană „Hertha", de-a lungul coastei occidentale a Peninsulei Antarctica, trecînd de 69° latitudine sudică. Evensen zăreşte Ţara Alexandru I, descoperită de expediţia F.F. Bellingshausen şi M.P. Lazarev în anul 1821, fiind primul navigator care se apropie cel mai mult de această „ţară", care ulterior s-a dovedit a fi o întinsă insulă.

Norvegianul Carl A. Larsen se află în anii 1892—1893 şi 1893—1894, în zona oceanică antarctică cu baleniera „Jason", care aparţinea firmei „Oceana" din Hamburg. În largul coastei răsăritene a Peninsulei Antarctice, Larsen debarcă pe Insula Seymour, unde descoperă arbori pietrificaţi, urme de vegetaţie.

În a doua vară, Larsen urmează latura estică a unui întins ghețar de şelf, care-i poartă astăzi numele, situat tot în această zonă. Pe drumul de reîntoarcere descoperă, pe coasta răsăriteană a Peninsulei Antarctice Ţara Regele Oscar al II-lea, Peninsula Foyn, apoi Insula Robertson, situată în faţa laturii orientale a Peninsulei Antarctice.

Baleniera norvegiană „Antarctic", comandată de căpitanul Christansen, în anii 1894—1895, vînează în apele antarctice. Într-o escală făcută în portul australian Melbourne se îmbarcă pe navă ca marinar, Carsten Eggeberg Borchgrevink, un tînăr biolog şi topometru norvegian, dornic să viziteze zonele australe.

„Antarctic" ajunge în faţa coastei Ţării Victoria, descoperită de către J.C. Ross în anul 1841, care nu mai fusese atinsă de atunci; baleniera urmează coasta pînă la 74° latitudine sudică, unde este oprită de gheţuri.

Pe drumul de reîntoarcere, „Antarctic" aruncă ancora în apropierea Capului Adare al Ţării Victoria şi, în ziua de 23 ianuarie 1895, Borchgrevink debarcă într-un golf (Robertson), pe un ţărm îngust neacoperit de gheaţă. Se consideră că el este primul om care a păşit pe continentul antarctic propriu-zis, despre a cărui configuraţie nu existau atunci decît vagi reprezentări.

Cert este că Borchgrevink găseşte pe ţărmul de la Capul Adare două specii de licheni, primele dovezi ale vieţii vegetale descoperite pe masa continentală care confirmă, într-o anumită măsură, urmele fosile descoperite de C.A. Larsen pe Insula Seymour.

Entuziasmat de descoperirea sa, Borchgrevink se grăbeşte să revină în Europa. După ce debarcă în Italia, străbate continentul european cu poştalionul, cu dorinţa de a ajunge la Londra, unde află că urmează să aibă loc al VI-lea Congres internaţional de geografie. Lichenii prezentaţi stîrnesc nedumerire, senzaţie; dovedesc că pe continentul sudic, pe care a păşit Borchgrevink, exista viaţă vegetală, cîndva, bogată.

O nouă expediţie oceanografică străbate apele australe în anul 1898, sub conducerea profesorilor germani C. Schun şi G. Schott. Nava oceanografică „Valdivia" efectuează şase opriri (staţiuni) hidrologice, dincolo de 60° latitudine sudică — atingînd adîncimi de peste 4 500 m. Carotele prelevate completează observaţiile expediţiei „Challenger" (1872—1876), privind natura şi configuraţia profunzimilor, confirmînd, din nou, existenţa unei mase continentale australe. La cca 100 mile depărtare de coasta Ţării Enderby, cînd „Valdivia" se află la 64° latitudine sudică, sondajele indică o adîncime de peste 3 000 m.

Expediţia reuşeşte să redescopere Capul Circumciziei (Circoncisión), zărit în anul 1739 de către Bouvet de Lozier şi căutat, fără izbîndă, de Cook, Ross, Moore, stabilind că este, în realitate, o insulă (Bouvet). C. Schun şi G. Schott descriu amănunţit insula, determinîndu-i poziţia — 54°26′ latitudine sudică /3°24′ longitudine estică —, care fusese imprecis indicată de navigatorul francez.

Adrien Victor Joseph de Gerlache de Gomery (1866—1934), locotenent din marina belgiană, care navigase în largul ţărmului răsăritean al Groenlandei şi vizitase Insula Jan Mayn, situată la est, tot în largul acestor ape, plănuieşte organizarea unor expediţii antarctice cu caracter ştiinţific.

Industriaşul belgian Eduard Solvay, fondatorul concernului internaţional de sodă ce-i poartă numele, pune la dispoziţie un

fond de 25 000 franci belgieni, completat cu sumele strînse printr-o subscripție publică, patronată de către Societatea de Geografie din Bruxelles. A. de Gerlache achiziționează, în Norvegia, nava „Patria", prevăzută, pe lîngă velatură, cu o mașină de abur de 150 CP, pe care o rebotează „Belgica" (270 t).

Corpul de oameni de știință este alcătuit din cercetători de diferite naționalități, în majoritate tineri. Dintre ei se remarcă naturalistul Emil Racoviță (1868—1947), primul român prezent în Antarctica, viitorul savant cunoscut în întreaga lume, întemeietorul biospeologiei. Medic al expediției este americanul Frederick Albert Cook, în același timp antropolog și fotograf, care mai tîrziu va afirma că a cucerit Polul Nord. În afară de belgienii Emil Danco, geofizician, și Georges Lecointe, hidrolog și cartograf, mai sînt prezenți polonezii Henryk Arktowsky, geolog și oceanograf, și Antoine Dobrowolski, meteorolog. Roald Engelbrekt Grávning Amundsen, atunci în vîrstă de 25 de ani, este angajat pilot; din echipaj fac parte șase marinari norvegieni.

„Belgica" pleacă în anul 1897, cu un echipaj de nouăsprezece oameni, spre apele australe; după ce înfruntă o puternică furtună, în largul coastei răsăritene a Americii de Sud, ajunge la începutul anului 1898 în dreptul Insulelor Shetland de Sud.

În largul acestui grup de insule, în timpul unei furtuni năpraznice, marinarul norvegian Wiencke piere, măturat de valuri, de pe puntea navei; una dintre insulele Arhipelagului Palmer (din fața coastei vestice ale Peninsulei Antarctice) îi poartă numele.

Continuîndu-și apoi drumul spre sud, A. de Gerlache stabilește că Țara Palmer este, în realitate, constituită dintr-un grup insular, despărțit de o strîmtoare, ce-i va purta numele, de latura vestică a Peninsulei Antarctice respectiv Pămîntul Danco (din Țara Graham), numit astfel după geofizicianul expediției care și-a pierdut viața.

Membrii expediției debarcă în diferite puncte adunînd materialele valoroase pentru colecții. Diferitele insule și insulițe întîlnite, micile golfuri sau piscurile zărite primesc noi denumiri. Racoviță, atunci în vîrstă de 30 ani, dă uneia dintre insulele întîlnite (la 64°05′ latitudine sudică/61°45′ longitudine vestică) numele fostului său profesor de științe ale naturii Grigore Cobălcescu. În debarcările făcute pe insule, Racoviță descoperă primul o singulară plantă cu flori, pe care o denumește *Aira antarctica*, și peste douăzeci de specii de mușchi și licheni. Tot pe aceste insule, cu floră și faună săracă, descoperă un soi de muscă cu aripile mici și un purice.

În continuare, „Belgica" se îndreaptă spre Marea Bellingshausen, trecînd de Insula Adelaide și numai la 20 mile depărtare de Insula Alexandru I. În luna martie 1898, expediția a ajuns la 71°31′ latitudine sudică/103° longitudine vestică. Curînd însă, „Belgica" este prinsă de ghețuri, rămînînd în derivă timp de aproape 13 luni.

Faptul că A. de Gerlache s-a avîntat spre sud, deși epoca de navigație în apele australe era pe sfîrșite, a dat naștere presupunerii că el a dorit, deliberat, să încerce o pătrundere, în derivă, spre Polul Sud, repetînd, într-un fel, deriva navei „Fram" a lui F. Nansen. Cunoștințele asupra configurației masei continentale antarctice erau, atunci, relative, existînd și ipoteza existenței unei strîmtori profunde, care ar despărți în două continentul antarctic.

Expediția condusă de A. de Gerlache este prima care iernează în apele antarctice. Gerul năprasnic, scorbutul, doar parțial combătut prin vînătoare, izolarea în noaptea polară, sînt greu suportate de mulți dintre membrii expediției. Geofizicianul Emil Danco este răpus, se presupune, de anemie.

Nu pot fi însă ignorate rezultatele fructuoase ale variatelor observații și cercetări efectuate, fiind prima expediție antarctică care se distinge prin complexitatea preocupărilor științifice. Sondajele repetate au permis determinarea adîncimilor în multe puncte din această zonă, realizîndu-se, de asemenea, studierea multilaterală a Mării Bellingshausen.

Abia la 13 martie 1899, „Belgica", eliberată de ghețuri, se îndreaptă spre nord; se efectuează corectări ale poziției Insulei Alexandru I și Insulelor Biscoe. Expediția colectează un variat material dintre care se remarcă bogatele colecții realizate de Emil Racoviță.

Savantul român se înapoiază din Antarctica cu cca 1 200 specii zoologice și 400 specii botanice, aducînd în patrie și primele imagini fotografice din aceste zone sudice extreme, puțin cunoscute în lume. Racoviță a urmărit, neobosit, comportamentul diferitelor specii de balene, studiul său *Cetacee*, publicat în anul 1903, rămîne o lucrare de referință pentru cercetători din acest domeniu al zoologiei.

Pentru realizările sale de excepție din Antarctica, deosebit de apreciate de savanți din multe țări, Emil Racoviță este distins cu medalia jubiliară de aur a Societății Geografice Române cu prilejul sărbătoririi a 30 ani de la întemeierea acesteia. Comunicările publicate în diferite reviste de specialitate aduc contribuții de certă valoare, la întregirea cunoștințelor științifice asupra Antarcticii.

Carsten Eggeberg Borchgrevink reușește să pregătească o nouă expediție antarctică, de această dată cu dorința de a ierna chiar pe continentul propriu-zis, pentru a avea posibilitatea de a efectua observații complexe, pe o perioadă mai îndelungată.

Editorul londonez sir George Newens pune la dispoziție fondurile necesare, în contul jurnalului expediției lui Borchgrevink, pe care urma să-l publice. Borchgrevink achiziționează nava „Southern Cross", construită pe un șantier norvegian, asemănătoare navei „Fram" pe care F. Nansen efectuase celebra sa călătorie arctică, în derivă.

„Southern Cross" părăsește, în luna iunie 1898, portul Oslo, sub comanda căpitanului Jensen, cu un echipaj de 31 oameni printre care se aflau, în calitate de colaboratori științifici, L. Bernacchi, H.B. Evans, A. Fougner, N. Hanson și H. Klövstad. De asemenea, sînt îmbarcați doi laponi, familiarizați cu conducerea săniilor și 90 cîini; la bord se află provizii pentru trei ani, materiale de construcție, combustibil.

După ce trece de întinsa insulă Tasmania, expediția se îndreaptă direct — datorită calităților navei care înfruntă cu succes ghețurile — spre Capul Adare, al Țării Victoria, unde ajunge la mijlocul lunii februarie 1899. Berchgrevink, însoțit de zece voluntari, debarcă pe țărmul Golfului Robertson, acolo unde a pășit pentru prima oară, în anul 1895, pe continentul antarctic. Timp de o lună și jumătate sînt transportate, în bărci, pe apele presărate de ghețuri ale golfului, provizii, combustibil, sănii, cîini și materialele pentru înălțarea cabanei, de 5 m lungime și 5 m lățime.

În timp ce „Southern Cross" se îndreaptă spre nord, grupul rămas se pregătește pentru iernat. La începutul lunii aprilie se face o incursiune în zona Golfului Robertson. Borchgrevink, împreună cu laponul Savion și alți doi însoțitori, pleacă pe sănii, cu un atelaj de 20 cîini. Micul grup este curînd surprins de vînturi, de intensitatea uraganului. Cîinii pier într-o crevasă, iar cei patru își fac cu greu drum cu pioletele în mînă și, datorită abilității laponului Savion, izbutesc, după crunte peripeții, să se reîntoarcă la cabană.

Locul de iernat nu este fericit ales; pantele abrupte, dispuse pe coastă, limitează cercetările ulterioare la zona Golfului Robertson. Grupul continuă să efectueze observații meteorologice și în domeniul magnetismului terestru.

Iarna, deosebit de aspră, este greu suportată. Zoologul Nikolaus Hanson se îmbolnăvește și cu toate îngrijirile primite moare,

cu trei luni înainte de revenirea navei „Southern Cross", fiind prima victimă a unui iernat pe continentul antarctic.

După ce ancorează, la sfîrșitul lunii ianuarie 1900, în Golful Robertson, „Southern Cross" ia la bord grupul care iernase și se îndreaptă, la mijlocul lunii februarie spre Sud. Borchgrevink debarcă pe insula Possession situată la sud de Capul Adare. Expediția face debarcări și pe alte mici insule, situate în fața coastei Țării Victoria, pentru colecționare de mostre geologice și observații geomagnetice.

Brochgrevink constată că extremitatea nordică a barierei, descoperită cu aproape 60 ani în urmă de către J.C. Ross, s-a retras cu aproape 50 km spre sud. Navigînd de-a lungul Barierei lui Ross, nava ajunge, la mijlocul lunii februarie, la 78°21′ latitudine sudică. Curînd norvegienii descoperă un intrînd în barieră, care îngăduia pătrunderea navei pe apele unui golf denumit, ulterior, Golful Balenelor.

După o primă încercare nereușită, Borchgrevink debarcă, împreună cu laponul Savion și un alt însoțitor, înaintînd pe sanie cu un atelaj de 12 cîini, 29 mile în direcția Polului Sud. Vremea senină, vizibilitatea bună îi permit să distingă pante abrupte care-l determină să se reîntoarcă de la 78°50′ latitudine sudică, ce nu mai fusese pînă atunci atinsă.

Expediția condusă de Carsten Eggeberg Borchgrevink a demonstrat posibilitatea de a ierna chiar pe masa continentală antarctică și, în același timp, accesibilitatea navigației în timpul verii, pe Marea Ross pînă la mari latitudini sudice. Bariera Ross s-a dovedit penetrabilă, spărtura descoperită de Borchgrevink reprezentînd o promițătoare cale de penetrație spre centrul continentului antarctic — Polul Sud. Expediția norvegiană prezintă asemănări cu cea condusă de A. de Gerlache, mai ales în privința complexității observațiilor efectuate. Aceste ultime două expediții din secolul al XIX-lea prefigurează, prin extinderea preocupărilor științifice, expedițiile antarctice din secolul nostru.

La începutul secolului al XX-lea asistăm la ofensiva de învăluire a Antarcticii, susținută de expediții germane, engleze, suedeze, scoțiene, franceze — desfășurate sub egida unei cooperări internaționale — pentru cercetarea, din diferite direcții, a coastelor antarctice. Majoritatea acestor expediții acumulează importante rezultate științifice care, în ansamblu, pledează pentru certitudinea existenței continentului antarctic. Descoperirea unor intense

porțiuni de coastă, completează rezultatelè explorărilor anterioare, dezvăluind, apreciabil, contururile reale ale noului continent, considerat, anterior, arhipelag.

Profesorul Georg von Neumayer plănuia de multă vreme organizarea unei expediții antarctice germane; în anul 1898 el înființează Comisia germană pentru cercetări antarctice, iar Erich von Drygalski, om de știință care se distinsese prin lucrările efectuate în Groenlanda orientală, este desemnat conducător al viitoarei expediții.

Sumele colectate prin subscripții publice dovedindu-se neîndestulătoare, G. Neumayer se vede în situația de a solicita și sprijinul financiar al suveranului Wilhelm al II-lea (1888—1919). Nava „Gauss", construită după planurile navei „Fram" a lui F. Nansen, pleacă, în luna aprilie 1901, spre sud.

Instrucțiunile înmînate lui E. Drygalski prevăd studierea temeinică a condițiilor de navigație în zona australă a Oceanului Indian și în special sectorul coastei antarctice cuprins între Țara Knox și Țara Kemp.

După escalele făcute lîngă insulele Crozet, Kerguélen și Heard, situate în sudul Oceanului Indian, „Gauss" ajunge, în luna februarie 1902, în apropierea Cercului Polar Antarctic. Ceva mai la est de meridianul de 90° longitudine estică, Drygalski zărește o coastă abruptă înălțîndu-se la 40—50 m deasupra apelor înțesate de ghețuri plutitoare; teritoriul descoperit primește denumirea Țara Wilhelm al II-lea.

Curînd „Gauss" este blocată de ghețuri, chiar în fața acestei noi coaste, expediția fiind obligată să ierneze. Se întreprind observații glaciologice și meteorologice, repetate sondaje de adîncime, incursiuni cu sănii pe coastă. Chiar în primul traseu, din luna martie, este descoperit conul unui vulcan stins, care primește denumirea navei (Gaussberg). În luna aprilie este cercetat, din nou, vulcanul care se înalță singuratic la 370 m printre rocile vechi, acoperite de gheață, ce alcătuiesc masa continentală.

Deplasările pe sănii continuă în timpul iernării. Într-una dintre aceste expediții Drygalski se înalță în nacela unui balon constatînd cît de întinsă este suprafața descoperită. Sondajele efectuate chiar lîngă coastă — demonstrează caracterul abrupt al fundului oceanului, cu adîncimi variind între 1 100 și 1 600 m. Expediția cercetează și Ghețarul de Vest de șelf (West Ice Shelf), situat în prelungirea coastei.

„Gauss" își continuă deriva pînă în luna aprilie 1903, cînd, eliberată de ghețuri, nava se îndreaptă spre coastele Africii. Expediția condusă de Erich von Drygalski este prima care efectuează observații și studii, în decursul unui an întreg, în zona polară a Oceanului Indian. Rezultatele științifice sînt publicate în anul 1904, în 2 volume, însoțite de 2 atlasuri.

În Marea Britanie se pregătește, în anul 1901, o expediție antarctică de amploare, care alege ca zonă de explorare Marea Ross și Țara Victoria, în scopul studierii condițiilor naturale în respectivul sector al platformei continentale antarctice, pe care-l consideră ca sferă britanică de acțiune.

La dispoziția expediției este pusă nava „Discovery", o replică perfecționată a navei „Fram", prevăzută cu mașină de abur de peste 300 CP. Expediția, finanțată de *Royal Society* și guvernul britanic, dispune de echipamente și materiale de excelentă calitate.

Căpitanul Robert Falcon Scott (1868—1912), atunci în vîrstă de 31 ani, este numit conducător al expediției; pe „Discovery" se îmbarcă specialiști din diferite domenii, printre care Ernest Henry Shackleton, dr. Eduard Wilson, fizicianul L. Bernacchi care-l însoțise, în 1898—1900, pe C.E. Borchgrevink. Acest corp de cercetători trebuie să efectueze observații meteorologice, oceanografice, geologice, biologice și în domeniul magnetismului terestru.

„Discovery" urmează itinerarul lui J.C. Ross, plecînd de la extremitatea inferioară a Insulei de Sud a Noii Zeelande. La începutul lunii ianuarie 1902, R.F. Scott ajunge la Capul Adare, și, după ce înfruntă cîmpul de ghețuri plutitoare din fața Mării Ross, urmează coasta Țării Victoria, pînă la vulcanii Erebus și Terror, constatînd că aceștia sînt situați pe Insula Ross, din întinsul Golf McMurdo. În continuare, „Discovery" navighează peste 700 km de-a lungul Barierei Ross, ajungînd la marginea estică a acesteia.

În ziua de 30 ianuarie apare la capătul Barierei Ross o coastă înaltă, care primește denumirea Țara Edward al VII-lea (peninsula Edward al VII-lea). Scott debarcă pe coasta peninsulei și efectuează observații din nacela unui balon captiv, constatînd prezența unei limbi de gheață cu o lățime ce o evaluează la peste 320 km, care, pornind de la platforma continentală, se inserează între Țara Victoria și Peninsula Edward al VII-lea.

Scott constată că bariera s-a retras cu 20—30 mile, în cei aproape 60 de ani care au trecut de la descoperirea ei de către J.C. Ross, confirmînd justețea observațiilor lui C.E. Borchgrevink.

Apoi, expediția revine la extremitatea sudică a Insulei Ross, loc ales pentru iernare. „Discovery" rămîne acolo, prinsă de ghețuri, timp de doi ani. Concomitent cu cercetările și observațiile staționare, se organizează o serie de incursiuni pe sănii cu atelaje de cîini pe platforma continentală, în cursul cărora se întocmesc lucrări cartografice, colecționîndu-se și mostre de rocă.

După o excursie de probă, efectuată pe sănii de către Frank Wild, însoțit de opt oameni, Albert Armitage conduce o incursiune spre vest, de circa 200 km, în interiorul Țării Victoria, ajungînd pe un platou de 2 700 m altitudine, situat dincolo de înălțimile de pe coastă.

Scott, însoțit de Shackleton și dr. Wilson, urmează un traseu sudic, spre interiorul Țării Victoria, parcurgînd, în condiții grele, peste 600 km în aproape două luni, pînă la 82°17′ latitudine sudică (atinsă la 30 decembrie 1902). Mai departe se zărește un podiș înalt de peste 3 000 m, acoperit de gheață, cu piscuri semețe printre care Muntele Markham (4 379 m).

Pe drumul de reîntoarcere, furtunile de zăpadă bîntuie aproape fără întrerupere; cîinii, sleiți, pier unul după altul. Shackleton, bolnav de scorbut, înaintează poticnindu-se în fața saniei, împinse de Scott și dr. Wilson extenuați de efort și lipsă de mîncare.

În luna ianuarie 1903, sosește nava „Morning", trimisă din Anglia cu provizii și cărbune, care reușește să se apropie la 10 km de „Discovery", încă blocată de ghețuri. Shackleton și alți bolnavi sînt trimiși în patrie; Scott se decide să ierneze, pentru a doua oară, lîngă Insula Ross.

Incursiunile continuă, se explorează zona sudică și nordică a Insulei Ross, cîteva alte insule situate în Golful McMurdo. Scott efectuează o lungă expediție spre vest de Insula Ross pe teritoriul Țării Victoria pînă la 77°39′ latitudine sudică. Săniile sînt trase sau împinse chiar de către exploratori — nava „Morning" nu adusese alți cîini. Parte dintre membrii grupului, istoviți, se înapoiază, Scott continuînd incursiunea împreună cu Evans și Lashley. Ei străbat, împreună, peste 1 500 km, escaladează pentru prima oară platoul antarctic, înalt de circa 3 000 m și trec în apropierea Polului Sud magnetic. Un alt grup se deplasează spre sud-est convingîndu-se că bariera Ross reprezintă latura nordică a marelui ghețar de șelf Ross (Ross Ice Shelf), a cărui structură

prezintă o uniformitate accentuată în zonele mai îndepărtate de platforma continentală.

Scott se reîntoarce în patrie în anul 1904, după ce două nave trimise din Marea Britanie reușesc, cu ajutorul dinamitei, să despresureze de gheață nava „Discovery". Rezultatele științifice ale cercetărilor multilaterale efectuate, în majoritatea lor dincolo de 74° latitudine sudică, sînt publicate în 3 volume.

Aproape în aceeași perioadă cu expedițiile conduse de E. von Drygalski și R.F. Scott, se desfășoară expediția antarctică suedeză a lui Otto Nordenskjöld. Dispunînd de mult mai puține fonduri decît expedițiile organizate de germani și englezi, O. Nordenskjöld se mulțumește cu achiziționarea vechii baleniere „Antarctic", aceeași care străbătuse apele polare sudice sub comanda căpitanului Christiansen, cu tînărul C.E. Borchgrevink la bord, în anii 1894—1895. De această dată, „Antarctic" este comandată de experimentatul Carl A. Larsen, care mai cercetase zonele australe în 1892—1894.

„Antarctic" începe traversarea Atlanticului în anul 1901, îndreptîndu-se spre Insulele Shetland de Sud, unde ajunge la începutul lunii ianuarie 1902. De acolo, se îndreaptă spre sud-est pînă la Insula Joinville, situată la extremitatea nordică a Peninsulei Antarctice. O. Nordenskjöld constată legătura între Canalul d'Orleans, care desparte Insulele Trinity de coasta nord-vestică a Peninsulei Antarctice, și Canalul descoperit de Gerlache.

Apoi, „Antarctic" ocolește extremitatea nordică a Peninsulei Antarctice, înaintînd spre Marea Weddell la sud de Insula James Ross, situată în fața coastei răsăritene a Peninsulei, pînă la 66° latitudine sudică. O. Nordenskjöld, cu cinci membri ai expediției, rămîne pentru iernat pe Insula Snow Hill, situată la sud de Insula James Ross, în timp ce căpitanul C.A. Larsen se îndreaptă cu „Antarctic" spre nord-est, către Insulele Georgia de Sud.

În perioada iernării sînt efectuate continuu observații meteorologice staționare. O. Nordenskjöld cercetează și coasta orientală a Peninsulei Antarctice, parcurgînd circa 480 km pe sănii, pînă la 66° latitudine sudică; cu acest prilej sînt efectuate rectificări cartografice. Într-o altă incursiune este cercetat marele ghețar de șelf Larsen (Larsen Ice Shelf), care se întinde în fața coastei estice a Peninsulei Antarctice. Pe Insula Seymour, atunci degajată de gheață, sînt efectuate săpături, descoperindu-se fosile de mamifere, urmele unei bogate vegetații din era terțiară.

Întrucît baleniera „Antarctic", aşteptată în luna ianuarie 1903, nu soseşte, grupul este nevoit să ierneze a doua oară pe Insula Snow Hill. Proviziile aproape se isprăviseră, carnea de pinguini devenind nelipsită de la fiecare masă. Dar neliniştea principală este întreţinută de soarta, necunoscută, a navei.

Cercetările şi observaţiile continuă şi în această iarnă, explorîndu-se, în amănunţime, Insula James Ross şi zonele învecinate. O. Nordenskjöld se decide să treacă pe sănii pe Insula Paulet, în speranţa că Larsen reuşise să se apropie de aceasta. Acolo întîlneşte trei membri ai echipajului trimişi de Larsen a cărui navă fusese oprită de gheţuri compacte.

Dar „Antarctic" nu se arată la orizont şi suedezii sînt constrînşi să ierneze, pentru a treia oară, de această dată pe Insula Paulet. La începutul lunii noiembrie 1903, ei sînt salvaţi de echipajul canonierei argentiniene „Uruguay", trimisă în căutarea expediţiei; pentru găsirea lui O. Nordenskjöld mai plecase o navă suedeză şi nava „Français", sub comanda lui J.-B. Charcot.

Tot „Uruguay" luase mai înainte la bord echipajul balenierei „Antarctic", care, în încercările ei de pătrundere în Marea Weddell, fusese avariată, de presiunea gheţurilor în ianuarie 1902, scufundîndu-se după o lună. Larsen reuşise să debarce cu echipajul pe o mică insuliţă, situată lîngă Insula Joinville.

După toate peripeţiile, soldate numai cu pierderea unui marinar de pe „Antarctic", care a murit înaintea naufragiului, expediţia este condusă la Buenos Aires, de unde suedezii revin în patrie cu întregul material ştiinţific strîns pînă în anul 1903.

•

În aceeaşi perioadă cu O. Nordenskjöld îşi desfăşoară lucrările, tot în Marea Weddell, expediţia scoţiană condusă de către William Th. Bruce. Obiectivul principal al acestei expediţii constă în efectuarea de cercetări oceanografice şi observaţii meteorologice permanente între zonele alese de expediţia germană (E. Drygalski) şi cea suedeză (O. Nordenskjöld).

Baleniera cu abur „Scotia" părăseşte, la sfîrşitul lunii ianuarie 1903, portul Stanley din Insulele Falkland (Malvinas, Malvine), îndreptîndu-se spre sud-est. După ce trece în largul Insulelor Orkney de Sud şi Sandwich de Sud, pătrunde în Marea Weddell şi navighează pînă la 70°25′ latitudine sudică, fără să fie zărit nici un ţărm. Deşi sondajele indică mari profunzimi, unele de aproape 5 000 m, Bruce continuă să creadă în existenţa unei coaste în această zonă, ţinînd seama şi de numărul foarte mare de pinguini întîlniţi.

Sezonul înaintat și gheţurile tot mai compacte îl decid să revină la Insulele Orkney de Sud, unde alege pentru iernat Insula Laurie. În această perioadă sînt efectuate lucrări hidrografice, cercetări biologice, geologice, continuîndu-se observaţiile meteorologice şi cele în domeniul magnetismului terestru.

În vara antarctică următoare, „Scotia" se îndreaptă spre sud-est, pătrunzînd, din nou, pe apele Mării Weddell. La paralela de 72°18′ latitudine sudică. Bruce zăreşte o centură de gheţuri şi navigînd de-a lungul acesteia descoperă, dincolo de centură, o coastă (la 72°25′ latitudine sudică), care se desfăşoară spre sud-est.

„Scotia" navighează 150 mile de-a lungul coastei, care primeşte denumirea Ţara Coats — în cinstea aceluia ce finanţase expediţia — pînă la extremitatea ei sudică (74°01′ latitudine sudică/122° longitudine vestică). Prin descoperirea Ţării Coats — la începutul lunii martie 1904 — se delimitează latura răsăriteană a Mării Weddell şi desfăşurarea conturului platformei continentale în această zonă.

La mijlocul lunii martie, gheţurile plutitoare, tot mai ameninţătoare, îl determină pe William Th. Bruce să pornească spre patrie. Expediţia efectuase, în total, 75 staţiuni oceanografice; adîncimile constatate aduc modificări substanţiale datelor anterioare, privind configuraţia profunzimilor.

Expediţia franceză condusă de Jean-Baptiste Charcot, plecat să-l caute pe O. Nordenskjöld, fusese pregătită pentru explorarea laturii apusene a Ţării Graham (Peninsula Antarctică), concomitent cu desfăşurarea de cercetări complexe în domeniul ştiinţelor naturii, hidrografiei, oceanografiei şi observaţii privind electricitatea atmosferică, magnetismul terestru.

„Français" navighează de-a lungul coastei vestice a Ţării Graham, cercetînd ţărmurile nordice ale Arhipelagului Palmer, situat în faţa laturii apusene a Peninsulei Antarctice, prilej pentru descoperirea unor mici insule şi porturi naturale. Charcot se opreşte, în martie 1904, pentru iernat lîngă o insulă situată în nordul Mării Bellingshausen, care va purta numele exploratorului. Programul de cercetări continuă cu prilejul incursiunilor făcute pe sănii. Charcot are posibilitatea să aducă precizări cartografice.

În următoarea vară antarctică, „Français" se îndreaptă spre sud, în direcţia Ţării Alexandru I, pînă la 65° latitudine sudică. Francezii îşi continuă explorările, descoperă Insula Loubet, a

cărui poziție nu este bine precizată în volumele publicate după revenirea expediției în patrie.

Nava suferind o avarie, Charcot este nevoit să se îndrepte spre coasta orientală a Americii de Sud, în largul căreia ajunge în martie 1905. În decursul expediției, în afara cercetărilor și observațiilor multilaterale, sînt măsurate și cartografiate aproape 1 000 km de coastă.

J.-B.-Charcot conduce, din nou, o expediție antarctică în anii 1908—1910, în care sînt continuate explorările anterioare. De această dată, nava „Pourquoi pas?" se apropie la mai puțin de 2 mile de Țara Alexandru I, distanță care îngăduie cartografierea detaliată a acestei „țări" (în realitate, insule) descoperite, în anul 1821, de expediția condusă de F.F. Bellingshausen și M.P. Lazarev.

Pe drumul spre Insula Petermann, aleasă pentru iernat, Charcot rectifică pozițiile Insulelor Loubet, Adelaide și Biscoe. În următoarea vară antarctică, „Pourquoi pas?" revine în Marea Bellingshausen; o porțiune din coasta apuseană a Peninsulei Antarctice primește denumirea Țara Charcot. De la bordul navei se verifică și poziția Insulei Petru I. Apoi, „Pourquoi pas?" se îndreaptă spre coastele Americii de Sud; Jean-Baptiste Charcot face cunoscute rezultatele expedițiilor în volumele publicate.

Ernest Henry Shackleton (1874—1922), pe care scorbutul îl obligase să se retragă din expediția condusă de R.F. Scott, în anii 1901—1904, plănuiește o nouă expediție spre Polul Sud. Organizată cu sprijinul guvernului britanic și contribuții particulare, expediția este pregătită cu deosebită grijă. La dorința lui Shackleton, pe baleniera cu abur „Nimrod", în afara cîinilor, sînt îmbarcați ponei manciurieni, animale de tracțiune încă nefolosite în zonele antarctice, și un automobil de construcție proprie cu posibilități de deplasare pe ghețuri.

Printre membrii corpului oamenilor de știință, selectat cu multă atenție, se numără profesorul T.W. Edgeworth David de la Universitatea din Melbourne, mineralogul Douglas Mawson de la Universitatea din Adelaide, geologul Raymond Pristley.

În afara încercării de a pătrunde spre Polul Sud și, în primul rînd, descoperirea Polului Sud magnetic, programul expediției prevede explorarea Țării Edward al VII-lea, efectuarea de ample și multilaterale cercetări în domeniul oceanografiei, biologiei, geologiei, magnetismului terestru.

Shackleton ajunge, la mijlocul lunii ianuarie 1908, în Marea Ross, pe care navigase, împreună cu R.F. Scott, în anul 1902;

pentru iernat alege Insula Ross, unde se înalță vulcanul Erebus. Inițial, Sheckleton intenționase să ierneze în Golful Balenelor, cercetat de Borchgrevink, situat mai aproape de Polul Sud. Însă, între timp, gheţurile se extinseseră mult îngreuind accesul pe ţărmurile golfului.

Portul natural din insula Ross, unde se construieşte cabana, protejează de urgia furtunilor, iar în apropiere se află un lac cu apă bună de băut; lîngă cabană este înălțat un observator destinat cercetărilor staționare. De la această bază, Shackleton organizează cîteva ample incursiuni.

La începutul lunii martie, chiar înaintea instaurării iernii antarctice, universitarii australieni David şi Mawson, împreună cu meteorologul J.E. Adams, medicii E. Marshall şi A.F. Mackay împreună cu geologul Brocklehurst escaladează vulcanul Erebus. Echipa izbuteşte să ajungă la marginea craterului din care se înalță flăcări şi nori groşi de fum. Prima incursiune se încheie cu recoltarea unor mostre de roci, determinarea altitudinii vulcanului (3 795 m) şi satisfacția cuceririi semeţului pisc antarctic.

A doua incursiune începe la 8 octombrie 1908; de această dată, David, Mawson şi dr. Mackay au drept obiectiv Polul Sud magnetic. Automobilul, în care fuseseră puse atîtea speranțe, devine inutilizabil la înfruntarea primei furtuni de zăpadă, exploratorii fiind nevoiți să se înhame la sănii.

Trecerea de pe banchiză pe înaltul podiş continental solicită din plin calitățile lor de alpinişti şi abia la sfîrşitul lunii decembrie reuşesc să escaladeze marginea abruptă a podişului Ţării Victoria. Urmărind febril oscilațiile acului magnetic al busolelor, exploratorii ajung, *în ziua de 16 ianuarie 1909, la Polul Sud magnetic*, situat, atunci, în interiorul podişului Ţării Victoria, la o altitudine de peste 2 200 m, Mawson determinîndu-i poziția la 72°25′ latitudine sudică/155°16′ longitudine estică.

Nici pe drumul de reîntoarcere, marcat de sacii cu puținele provizii, anume lăsați în timpul străbaterii podişului şi escaladării marginii acestuia, exploratorii nu sînt scutiți de puternice furtuni de zăpadă. Dar, cele aproape patru luni extenuante, care fuseseră necesare pentru atingerea obiectivului propus şi revenirea la baza de pe Insula Ross, în total cca 2 000 km, se soldează cu satisfacția descoperirii Polului Sud magnetic, căutat decenii de-a rîndul.

Shackleton începe, la sfîrşitul lunii octombrie 1908, a treia incursiune, însoțit de meteorologul Adams, medicul Marshall şi Frank Wild; fiecare conduce cîte un ponei înhămat la sanie. Obiectivul, deosebit de ambițios, situat la peste 1 300 km de

Insula Ross, este Polul Sud. Exploratorii, pe deplin realiști, nu subestimează uriașele eforturi impuse de înfruntarea blocurilor de gheață haotic răspîndite, nici dificultățile străbaterii, pe un ger de cel puțin 40°C, a înaltului podiș unde bîntuie, frecvent, furtuni de zăpadă. Ei știu, de asemenea, că distanța de la Golful Balenelor pînă la Polul Sud este mai scurtă cu peste 120 km.

La 29 octombrie 1908, grupul condus de Shackleton părăsește baza îndreptîndu-se spre ghețarul de șelf Ross. Nu după mult timp, gheața accidentată și crevesele îngreuiază considerabil înaintarea. După intersectarea paralelei de 81° latitudine sudică, poneii orbiți de albeața ghețurilor, sleiți de dificultățile drumului, sînt sacrificați, pe rînd. Exploratorilor nu le rămîne decît să se înhame la sănii, lăsînd din loc în loc mici rezerve de provizii, pentru drumul de reîntoarcere.

Spre sfîrșitul lunii noiembrie, grupul se află în fața unui uriaș ghețar care se revarsă în ghețarul de șelf Ross (Ross Ice Shelf). Shackleton îl denumește Beardmore, numele unui compatriot care contribuise la finanțarea expediției.

Continuînd urcușul, exploratorii întîlnesc, pe cîteva porțiuni dezgolite, straturi de cărbune; pînă la urmă găsesc o trecere printre înaltele îngrămădiri de ghețuri, care le permite să ajungă, la începutul lunii decembrie, la marginea podișului antarctic. Cu eforturi uriașe, grupul înaintează pe o pantă, printre blocuri de gheață care urcă neîntrerupt; la 28 decembrie altitudinea trece de 3 000 m.

Furtuni puternice de zăpadă întîmpină pe exploratorii istoviți, chiar în primele zile ale anului 1909, forțîndu-i să rămînă în corturi. Proviziile scad îngrijorător; în ziua de 7 ianuarie gerul coboară sub —50°C. Cu un ultim efort de voință, Shackleton și însoțitorii săi reiau drumul spre sud. Vîntul extrem de puternic, lipsa de provizii, dar și extenuarea îi obligă să se reîntoarcă din drum, cînd rămăseseră mai puțin de 180 km pînă la Polul Sud. Exploratorii s-au aflat la 88°23′ latitudine sudică/162° longitudine estică, punct ce nu mai fusese atins.

Drumul de înapoiere, parcurs pe etape determinate de locurile unde fuseseră lăsate rezervele de provizii, solicită chinuitor resursele celor patru exploratori. Rafalele puternice de vînt, alternate de ninsori abundente, dar mai ales gerul întîrzie mult revenirea la baza de pe Insula Ross, situată la peste 1 200 km. Shackleton se teme că datorită întîrzierii nu vor reuși să ajungă acolo pînă la începutul lunii martie, cînd nava „Nimrod" urmează să revină pentru îmbarcarea expediției.

La 23 februarie, dr. Marshall, vlăguit de febră și chinuit de crampe, rămîne sub supravegherea lui Adams, lîngă ultimul loc unde fuseseră lăsate provizii, în timp ce Shackleton și Wild încearcă să ajungă, cu prețul ultimelor eforturi, pe Insula Ross. Spre cumplita lor disperare, găsesc baza părăsită, iar nava „Nimrod" nu se afla în port. Febril, aprind focuri de semnalizare, dar abia a doua zi semnalele sînt zărite de pe bordul navei ancorate într-o spărtură a gheţarului din apropiere.

Revederea este emoţionantă; Shackleton și Wild rămîn să se odihnească în timp ce un grup îi readuce la bază pe Adams și dr. Marshall. În timpul absenţei grupului condus de Shackleton, ceilalţi membri ai expediţiei au continuat variate observaţii ştiinţifice, remarcîndu-se cercetările glaciologice și geologice efectuate de Raymond Priestley.

După reîntoarcerea în patrie, rezultatele ştiinţifice apar în reviste de specialitate, iar Shackleton publică, în anul 1909, un volum care prezintă desfășurarea în ansamblu a expediţiei. Marea incursiune realizată de Ernest Henry Shackleton demonstrează posibilitatea reală de cucerirea Polului Sud, pornind de la marginea gheţarului de şelf Ross (Ross Ice Shelf), reuşita fiind, în primul rînd, condiţionată de modalitatea de organizare a viitoarelor expediţii.

Roald Engelbrekt Grávning Amundsen care fusese pilot al expediţiei antarctice conduse de Gerlache de Gomery, nu se mulţumește cu gloria străbaterii pentru prima oară în întregime, în anii 1903—1906, a îndelung căutatei treceri de nord-vest între Atlantic și Pacific. Visul său rămîne cucerirea Polului Nord. În anul 1909, izbutește să achiziţioneze vechea, dar încă rezistenta navă „Fram", în dorinţa să repete deriva lui F. Nansen.

În toiul pregătirilor, Amundsen află de izbînda lui Robert Edwin Peary, de prioritatea contestată lui Frederick A. Cook, fost și el membru al expediţiei condusă de Gerlache — Amundsen înclină să creadă relatarea lui F.A. Cook. Cert este, însă, că Polul Nord fusese cucerit de unul dintre exploratorii americani; în schimb, nimeni nu reușise, încă, să ajungă la Polul Sud. Pentru tenacele Amundsen singura șansă de a-și înscrie numele alături de marii exploratori ai Terrei prezintă, acum, Polul Sud.

Aflînd că Robert Falcon Scott pregătește, în Marea Britanie, a doua sa expediţie antarctică, Amundsen nu împărtășește nimănui noua sa hotărîre. Autorităţile norvegiene și chiar echipajul conti-

nuă să creadă că nava „Fram" se îndreaptă, cum fusese plănuit, prin Strîmtoarea Bering, spre zonele arctice.

În ziua de 7 iunie 1910, „Fram" ridică ancora și, spre surprinderea celor nouăsprezece membri ai echipajului, se îndreaptă, pînă la urmă, spre sud. Dezvăluirea adevăratelor intenții este primită cu aclamații; perspectiva de a ajunge primii la Polul Sud stîrnește entuziasm... sportiv, fiind privită, totodată, și ca un prilej de sporire a prestigiului Norvegiei.

Acum se explică prezența materialelor de construcție la bord, destinate viitoarei cabane, a săniilor și a celor 90 cîini groenlandezi. În porturile unde se fac escale, Amundsen vorbește, evaziv, de o călătorie în jurul lumii, de cercetarea coastelor peninsulei Alaska. În Norvegia, schimbarea obiectivului provoacă reacții contradictorii; unii opiniază, chiar, pentru rechemarea expediției.

La mijlocul lunii ianuarie 1911, „Fram", după ce trece de Insulele Kerguélen, din zona subantarctică a Oceanului Indian, ajunge în preajma barierei de gheață Ross și se îndreaptă spre Golful Balenelor, descoperit în anul 1900, de compatriotul său C.E. Borchgrevink. Între timp banchiza se extinsese mult, situație care îl determinase pe E.H. Shackleton să renunțe, cu trei ani în urmă, să ierneze pe țărmul acestui golf. Nava „Fram" poate ancora tocmai la 4 km de coastă, iar toate materialele și proviziile vor fi transportate pe gheață cu ajutorul săniilor.

Amundsen alesese acest loc de iernare, deoarece distanța pînă la Polul Sud era mai scurtă decît itinerarul parcurs de E.H. Shackleton în 1908—1909. Cabana „Framheim", solid construită, oferă un bun adăpost pentru iarna antarctică; cîinii sînt adăpostiți în corturi.

Dar, înainte de începerea iernii, experimentatul explorator polar face o recunoaștere de peste 400 km spre sud, amenajînd, la fiecare 100 km, mici depozite cu provizii și combustibil, jalonate cu stîlpi înalți și steaguri; drumul dintre depozite este și el marcat la fiecare 15 km. Incursiunea condusă de Amundsen are, în același timp, un scop de pregătire fizică, dar și morală a întregului grup, de verificare a săniilor, materialelor, prilejuind și un util antrenament pentru cîini.

La întoarcerea din această incursiune, norvegienii zăresc nava „Terra Nova" care, după ce debarcase expediția lui R. Scott lîngă insula Ross, venise să cerceteze coastele peninsulei Edward al VII-lea. Amundsen află de la echipaj de prezența exploratorului britanic, venit tot cu intenția cuceririi Polului Sud. La rîndul

său Scott este înștiințat, la 22 februarie 1911, de căpitanul navei „Terra Nova", despre intențiile expediției norvegiene.

În timpul nopții antarctice, care se instalează la începutul lunii aprilie, temperatura coboară pînă la —60°C; exploratorii efectuează observații meteorologice, săniile și materialele sînt minuțios verificate, cu multă atenție sînt îngrijiți și hrăniți cîinii. Soarele reapare în ultima săptămînă a lunii august, impulsionînd pregătirile exploratorilor.

Nerăbdător, Amundsen se hotărăște să înceapă ofensiva în ziua de 8 septembrie. Grupul, alcătuit din opt exploratori, pornește spre sud cu șase sănii trase de cîte 12 cîini. Curînd, tentativa se dovedește prematură; temperatura scade la —56°C, corturile nemaioferind nici un adăpost. Dezamăgiți, norvegienii revin la „Framheim"; Amundsen se vede nevoit să aștepte, cu răbdare, ameliorarea vremii.

La 20 octombrie 1911, Amundsen, însoțit de O. Bjaaland, H. Hansen, S. Hassel și O. Wisting, părăsește, pentru a doua oară, baza „Framheim", pe patru sănii trase de cîte 14 cîini. Plecarea este filmată de cei rămași la bază, camera de luat vederi făcîndu-și debutul în Antarctica.

Pînă la primul depozit de provizii, situat la 80° latitudine sudică, viteza de deplasare a grupului condus de Amundsen atinge o medie de 40 km pe zi, scăzînd la 30 km pe zi pe porțiunea spre al doilea depozit. În absența furtunilor de zăpadă, înfruntate cu greu de alți exploratori, grupul înaintează, în continuare, cu viteze medii optime, parcurgînd aproape 700 km în 22 zile.

Dincolo de paralela de 83° latitudine sudică, începe urcușul dificil pe ghețarul de șelf Ross (Ross Ice Shelf), pe marginea înaltului podiș antarctic, străjuit de Munții Regina Maud, atinși pentru prima oară atunci. Amundsen descoperă o trecătoare, pe care o denumește Liv (după numele fiicei lui Nansen), prin care ajunge, după aproape 20 zile, la o altitudine de peste 3 200 m. În timpul urcușului, ghețarii sfîșiați de adînci crevase supun la istovitoare eforturi pe toți componenții grupului, care întîmpină, acum, și furtuni de zăpadă.

O dată depășită această etapă extrem de dificilă, în fața privirilor se desfășoară întinderile acoperite de gheață și zăpadă ale podișului antarctic. Atelajele de cîini groenlandezi înaintează cu mai multă ușurință, deși gerul rămîne aprig. După ce o bună parte din provizii se consumă, Amundsen se vede nevoit să accepte împușcarea cîinilor ce erau în plus, hrănind cu carnea lor pe cei

rămași; dar, carnea proaspătă nu este disprețuită nici de expediționari.

Ei continuă înaintarea spre sud, înfruntînd vîntul permanent din această direcție. Nimeni nu mai ia în seamă durerile provocate de obrajii arși de soare numai în cele cîteva zile senine, după trecerea paralelei de 88°23' latitudine sudică atinsă de E.H. Shackleton. Norvegienii se află acum pe o întindere de un alb orbitor, unde nu mai călcase picior de om; apriga dorință de a ajunge primii la țintă estompează chinuitoarea senzație de oboseală. Cu trudă sînt ridicate, în continuare, mici movile de gheață, care marchează, din loc în loc, itinerariul.

Corturile sînt înălțate pentru un ultim popas în ziua de 13 decembrie; nimeni nu reușește să doarmă, pînă la Polul Sud nu rămăseseră nici 30 km. Asaltul final începe a doua zi, devreme; la ora 15 Amundsen face primele verificări și calcule. Curînd, chiar deasupra Polului Sud geografic se înalță drapelul norvegian și pavilionul navei „Fram" — *14 decembrie 1911, cucerirea Polului Sud este săvîrșită.*

Exploratorii rămîn, pînă în ziua de 17 decembrie la Polul Sud în așteptarea expediției lui R.F. Scott. Cu răbdare și meticulozitate, Amundsen cercetează o zonă de 16 km dispusă în jurul Polului Sud, efectuează repetate măsurători, calcule, verificări. Într-un cort lasă o succintă relatare privind desfășurarea expediției, o scrisoare pentru R.F. Scott. El nu dorește ca izbînda sa să fie controversată, cum se întîmplase cu prilejul stabilirii prioritații cuceririi Polului Nord.

În aceste zile fericite pentru expediționari, cîinii au și ei posibilitatea să se odihnească. Acum atenția lui Amundsen se concentrează asupra lungului drum de întoarcere, care începe în ziua de 17 decembrie. Micile movile de gheață ridicate cu atîta dificultate în drumul spre Polul Sud, ușurează considerabil orientarea exploratorilor.

La intervale de cîteva zile ei împușcă cîte un cîine, asigurînd astfel carne proaspătă atît lor cît și celorlalți cîini, pînă ce grupul ajunge la depozitul de provizii cel mai apropiat. Satisfacția victoriei menține optimismul temerarilor exploratori, supuși, în continuare, unor intense eforturi.

În ziua de 25 ianuarie 1912, Amundsen, Bjaaland, Hansen, Hassel și Wisting ajung teferi la baza „Framheim", pe țărmul

Golfului Balenelor; drumul de reîntoarcere a necesitat 40 zile, cu 16 zile mai puțin decît cel de la ducere spre Polul Sud.

Amundsen, mulțumit, își vede confirmate calculele prealabile, privind durata etapelor. El știuse să-și valorifice prețioasa experiență dobîndită în expediția antarctică condusă de A. de Gerlache și în propriile sale călătorii arctice. Amundsen, acest tenace fiu al nordului, izbutise să-și apropie temeinic tehnica deplasării pe sănii cu atelaje de cîini folosită de eschimoși groenlandezi, rămînînd primul explorator antarctic care a pornit spre țintă și s-a înapoiat la bază pe sănii trase de cîini. Planificarea riguroasă a etapelor, selectarea și conducerea pricepută a însoțitorilor a conferit expediției sale și un admirabil caracter de copleșitoare performanță sportivă.

Întreaga expediție s-a îmbarcat pe nava „Fram", sosită la data stabilită îndreptîndu-se spre insula Tasmania. Din portul Hobart Amundsen telegrafiază în Norvegia anunțînd marea izbîndă; atunci, el nu știa nimic de soarta expediției lui R.F. Scott. În anul 1912, Amundsen publică volumul *The South Pole* (Polul Sud).

Încheind pregătirile, Robert Falcon Scott părăsește portul englez Cardiff, la 15 iunie 1910, cu opt zile după plecarea navei „Fram", în a doua sa expediție antarctică. De această dată crede cu tărie în izbîndă, mai ales după ce compatriotul său E.H. Schackleton ajunsese, în anul 1909, la nici 180 km de Polul Sud.

După ce trece de extremitatea australă a Insulei de Sud a Noii Zeelande, nava „Terra Nova" se îndreaptă spre Marea Ross ajungînd, la 3 ianuarie 1911, în fața barierei de gheață Ross. Tabăra de iarnă, instalată la Capul Evans, se află în vecinătatea Insulei Ross. De la început decis să urmeze spre Polul Sud itinerariul parcurs de Shackleton, Scott este convins de avantajul ce-l prezintă un traseu cunoscut.

Britanicii, au toată încrederea în modernele sănii cu motor și, surprinzător, după experiența nereușită a lui Schackleton, urmează să folosească ponei manciurieni și un mic număr de cîini. Oarecare neliniște provoacă prezența expediției norvegiene în Golful Balenelor, semnalată de căpitanul navei „Terra Nova", care se pregătește să părăsească Marea Ross.

După încheierea nopții antarctice, Scott așteaptă cu nerăbdare, vreme favorabilă; la 1 noiembrie 1911, cu 11 zile mai tîrziu decît Amundsen, expediția se îndreaptă spre sud. Dificultățile încep o dată cu escaladarea pantelor abrupte, din zona ghe-

țarului Beardmore. Săniile cu motor se dovedesc neputincioase pe gheţurile accidentate, brăzdate de profunde crevase, trebuind să fie abandonate. Nici scunzii ponei nu reuşesc să înfrunte urcuşul spre înaltul podiş antarctic; furajele devin tot mai puţine, determinînd sacrificarea animalelor, cînd expediţia trecuse de 83° latitudine sudică.

Vremea înfiorătoare obligă expediţionarii să rămînă zile întregi în corturi. Furtunile de zăpadă încetinesc mult înaintarea; într-una din etape, 4 km sînt parcurşi în peste 12 ore. Dincolo de paralela de 85° latitudine sudică, Scott trimite înapoi, la bază, patru oameni, iar după un timp, alţi trei.

Scott, medicul Edward Wilson, căpitanul Lawrence Oates, locotenentul Henry Bowers şi subofiţerul Edgar Evans, înhămaţi la sănii, înfruntă, în continuare, vîntul de intensitatea uraganului, care-i întîmpină dinspre sud. În unele zile nu izbutesc să înainteze nici 10 km pe zăpada viscolită. Dar cea mai insuportabilă rămîne frămîntarea lăuntrică, teama de a nu ajunge primii la mult visata ţintă.

După 79 zile de istovitoare eforturi, la 17 ianuarie exploratorii se află la puţini kilometri de Polul Sud; după un scurt popas reiau cu îndîrjire înaintarea. Pe întinderea albă sclipitoare, Bowers zăreşte, în depărtare, ceva de culoare închisă. Mînaţi de sumbre presimţiri, Scott şi însoţitorii săi se apropie în grabă, cu eforturi inumane. Curînd, îşi dau seama de realitate — un steag înălţat pe tălpice de sanie, iar în jur urme de schiuri şi rachete de zăpadă, numeroase urme de labe de cîini.

Dezamăgire fără margini; era limpede, norvegienii le-o luaseră înainte, spulberînd ambiţioasele lor vise. Pe un ger de aproape —30°C se îndreaptă spre Polul Sud, găsind, la 18 ianuarie 1912, cortul ridicat de norvegieni în care se află scrisoarea lăsată de Amundsen căpitanului Scott, trei saci cu mănuşi, ciorapi. Găsesc tăria să se fotografieze, desenează şi fotografiază cortul.

Copleşiţi, pornesc pe drumul de reîntoarcere, căutînd să ajungă, pe etape, la depozitele de alimente şi combustibili amenajate spre Polul Sud. Aceste 30 mici depozite întreţin speranţa revenirii la bază. Dar oboseala, tot mai mare, încetinează înaintarea, impunînd limitarea raţiilor pînă la atingerea depozitului următor. Pe măsură ce se apropie de bază, forţele slăbesc, foamea devine chinuitoare.

La 17 februarie, vigurosul Evans, se prăbuşeşte într-o crevasă, în preajma gheţarului Beardmore, suferind o comoţie cerebrală. Cu mintea rătăcită, rămîne în urmă, nu mai recunoaşte pe nimeni.

Moare în aceeași noapte, cu toate îngrijirile primite. Situația devine tot mai desnădăjduită, rațiile scad continuu de la un depozit la altul, iarna antarctică se apropie.

La începutul lunii martie, căpitanul Oates, cu picioarele degerate, urmează cu dîrzenie grupul timp de peste două săptămîni. Roagă să fie părăsit, într-un sac de dormit; convins să nu abandoneze, mai rezistă cîteva zile, fără să se plîngă de durerile insuportabile. În ziua de 17 martie, Oates părăsește cortul fără să mai revină; gerul coborîse la —40°C. Dar sacrificiul său nu i-a salvat pe ceilalți; astăzi, porțiunea nordică a Țării Victoria poartă denumirea Coasta Oates.

Vîntul se întețește, gerul se menține; Scott ordonă dr. Wilson să împartă tablete de opiu. Totuși, grupul înaintează, penibil, în jur de 10 km pe zi, hărțuit de viscol. În zilele de 22 și 23 martie, combustibilul atît de necesar este pe terminate, proviziile rămase ajung doar pentru cîteva mese. Piciorul degerat provoacă dureri cumplite, totuși, Scott, cu degetele înțepenite, continuă să-și scrie jurnalul... „am hotărît să așteptăm sfîrșitul firesc".

Pînă la următorul depozit nu rămăseseră decît 20 km, dar dorința lui Scott... „vom merge pînă la depozit cu lucrurile sau fără ele și vom muri pe drum...", nu poate fi realizată; vijelia nu contenește, ninsoarea puternică nu îngăduie, zile la rînd, părăsirea cortului. La 29 martie 1912, Scott notează:... „Nu cred că mai putem spera în ceva... sfîrșitul este aproape... nu cred să mai fiu capabil să scriu. Pentru Dumnezeu, aveți, grijă de familiile noastre". Acestea sînt ultimile însemnări din jurnalul lui Scott care, în laconismul său, degajă eroismul temerarului explorator.

După opt luni, cortul cu trei cadavre este găsit de un grup trimis de la baza de plecare a expediției. Robert Falcon Scott murise ultimul, cu mîna întinsă peste cadavrul medicului Edward Wilson, într-un gest de protejare, constata dr. Edward Atkinson, care făcea parte din grupul venit în căutarea dispăruților. În afară de cutremurătorul jurnal, sub zăpadă sînt dezgropate sănii cu 16 kg de prețioase mostre de rocă strînse în drumul spre Polul Sud, cărate pe sănii pînă ce exploratorii fuseseră răpuși. Jurnalul lui R.F. Scott, *Ultima expediție*, publicat în anul 1913, prezintă și astăzi o lectură răscolitoare.

Trupurile rămîn acoperite de gheață și zăpadă antarctică, în cel mai potrivit mormînt. Astăzi, la Polul Sud, stațiunea americană permanentă de cercetare științifică poartă denumirea Amundsen-Scott, în memoria neînfricaților exploratori polari.

Interesul pentru continentul sudic nu se concentrează doar asupra Polului Sud. Se impune dezvăluirea și cercetarea contururilor masei continentale antarctice. Aproape concomitent cu dramatica întrecere între Amundsen și Scott, o expediție australiană și una germană se îndreaptă spre coastele Antarcticii.

Prima, condusă de fizicianul Douglas Mawson, care participase la expediția lui E.H. Shackleton, din 1908—1909, descoperind împreună cu compatrioții săi profesorul T.W. Edgeworth David și dr. A.F. Mackkay Polul Sud magnetic, are ca obiectiv cercetarea Țării Adélie. Descoperită de J.-S.-Dumont d'Urville în anul 1840, care a debarcat în vecinătatea coastei, și conturată în același an, de americanul Ch. Wilkes, Țara Adélie nu mai fusese, de atunci, cercetată.

Mawson pleacă, la sfîrșitul lunii decembrie 1911, din portul Hobart (Insula Tasmania) cu baleniera cu abur „Aurora", comandată de Francis Davis, care navigase cu E.H. Shackleton pe „Nimrod".

După ce debarcă în drum cinci membri ai expediției pentru efectuarea de observații meteorologice pe insula Macquarie, situată la sud-est de Insula Tasmania, „Aurora" se îndreaptă spre Țara Adélie, ancorînd într-un golf care primește denumirea Commonwealth (67° latitudine sudică/42°41′ longitudine estică).

Împreună cu șaptesprezece însoțitori, Mawson debarcă pentru iernat pe țărmul acestui golf, în timp ce Francis Wild — fost membru al primei expediții a lui R.F. Scott (din 1901—1904) și al celei conduse de E.H. Shackleton — continuă navigația. Wild urma să debarce pe coasta Țării Knox, situată spre vest, dar ghețurile împiedică „Aurora" să se apropie de coastă.

Căpitanul F. Davis, continuînd să navigheze spre vest ajunge în fața unui uriaș ghețar de șelf care primește numele lui Shackleton (Shackleton Ice Shelf). Trecînd de extremitatea nordică a ghețarului, nava intră într-un gol întins, care, ulterior, primește denumirea Marea Davis. „Aurora" înaintează pe apele acestei mări, aproape pînă la Cercul Polar Antarctic, la orizont se zărește o coastă nouă, care primește denumirea coasta Regina Mary (Queen Mary Coast).

Împiedicat de ghețuri să debarce pe această coastă, Wild instalează tabără de iarnă pe latura sud-vestică a ghețarului de șelf nou descoperit, la peste 200 km de golful unde se oprise grupul condus de Mawson. Împreună cu însoțitorii săi, Wild explorează, în anul 1912, pe sănii, porțiuni ale coastei Regina Mary, descoperind un șir de munți cu o înălțime pînă la 1 500 m și cîteva

mici insule în Marea Davis. În luna februarie 1913, grupul lui Wild este luat la bordul navei „Aurora" și adus în portul Hobart (Insula Tasmania).

De la baza principală, Mawson cercetează porțiuni întinse ale Țării Adélie, constatînd mari căderi de zăpadă; pe lîngă temperaturile foarte scăzute exploratorii înfruntă vînturi de o putere nemaiîntîlnită, care ajung să depășească viteza uraganului.

În mijlocul lunii noiembrie 1912, Mawson, însoțit de medicul elvețian dr. Xaver Mertz și locotenentul Ninnis, se îndreaptă pe sănii spre est către Țara Victoria. Ei descoperă un promontoriu stîncos, care primește denumirea navei (Aurora); dincolo de acesta, doi uriași ghețari își prelungesc limbile pe zeci de kilometri în Marea d'Urville. Mawson îi botează cu numele însoțitorilor săi (Ghețarul Mertz, Ghețarul Ninnis). Înaintînd spre interiorul Țării Adélie, exploratorii descoperă Țara George al V-lea. Caracterul continental al Antarctidei devine tot mai evident.

Pe drumul de reîntoarcere locotenentul Ninnis se prăbușește cu sania și atelajul de cîini într-o crevasă adîncă, acoperită de zăpadă. Tentativele de a-l salva eșuează; nu poate fi recuperată nici sania sa pe care se află majoritatea proviziilor, iar pînă la bază mai rămăseseră aproape 500 km. Mawson și Mertz continuă drumul, hrănindu-se cu carnea cîinilor ce-i sacrifică, medicul suportînd greu această hrană.

La începutul lunii ianuarie 1913, dr. Mertz, istovit, are accese de febră, delirează; într-o dimineață moare în sacul său de dormit. Mawson, rămas cu foarte puține provizii, continuă înhămat la sanie drumul spre tabără, care se află, după aprecierea sa, la aproximativ 160 km. Zăpada abundentă stînjenește înaintarea prin pustiul de gheață; cortul nu adăpostește de vîntul năpraznic.

Sleit de puteri, înfometat, Mawson zărește un morman de pietre sub care o echipă trimisă de la bază în căutarea sa așezase alimente, băuturi întăritoare și o scrisoare în care află că nu rămîn de parcurs decît 40 km. După ce ajunge la numai cîțiva kilometri de tabără, o puternică furtună de zăpadă îl obligă să se adăpostească într-o grotă. Uraganul se deslănțuie, silindu-l să rămînă o săptămînă în grotă.

La 8 februarie 1913 vîntul se potolește, îngăduindu-i lui Mawson să străbată, cu greu, distanța ce-l separă de tabără. În timp ce se apropie, aude sirena navei și, apoi, vede „Aurora" îndepărtîndu-se de coastă.

Dar Mawson nu rămîne singur. În timpul absenței sale cei rămași în tabăra principală au păstrat permanent legătura prin

radio — folosit pentru întîia oară în Antarctica — cu grupul debarcat anterior pe insula Macquarie. Sfătuindu-se, au hotărît ca o echipă de voluntari să-l aştepte pe Mawson, căpitanul F. Davis fiind nevoit să plece, cu nava, din cauza iernii ce se apropia.

Douglas Mawson iernează, a doua oară, pe ţărmul Ţării Adélie, revenind cu însoţitorii săi, în anul 1914, în Tasmania, la bordul navei „Aurora". Rezultatele observaţiilor ştiinţifice, hărţile şi schiţele zonelor nou descoperite sînt publicate în reviste de specialitate.

A doua expediţie antarctică germană — după cea a lui E. Drygalski din anii 1901—1903 — plănuită de Wilhelm Filchner, obţine cu greu sprijinul autorităţilor. Filchner, care se remarcase prin explorarea înaltului podiş tibetan, recurge la o organizare a unei loterii, cu obiecte donate de către firme particulare. Pînă la urmă, i se acordă permisiunea folosirii navei cu abur „Deutschland", sub pavilion imperial, comandată de Richard Vahsel, care participase la expediţia lui Drygalski.

Obiectivul principal consta în efectuarea de cercetări ştiinţifice complexe în zona sudică a Mării Weddell, pe durata a cel puţin unui an. Însă, ca şi alţi exploratori antarctici, Filchner nutreşte dorinţa să încerce şi o pătrundere în interiorul masei continentale pe care o crede despărţită de un canal între mările Weddell şi Roos.

La începutul lunii mai 1911, nava „Deutschland" pleacă din portul Bremen, trece, în decembrie, de Insulele Georgia de Sud, îndreptîndu-se spre Cercul Polar Antarctic, pe care-l intersectează după o lună de navigaţie. După ce intră pe apele presărate de gheţuri a Mării Weddell, continuă să navigheze spre sud, apoi spre sud-vest. În ziua de 30 ianuarie 1912, apare un ţărm nou care primeşte denumirea Ţara Luitpold, numele prinţului regent.

Un nou gheţar de şelf, situat la vest de Ţara descoperită, primeşte numele lui Filchner (Filchner Ice Shelf). Navigaţia se încheie la 77°44′ latitudine sudică/34°3′ longitudine vestică. Intenţia exploratorului de a debarca pe noul ţărm nu primeşte adeziunea reprezentantului marinei militare, aflat la bord, care decide ca tabăra de iarnă şi staţia să fie amenajate chiar pe gheţarul de şelf.

După încheierea amenajărilor, izbucneşte o furtună năprasnică, placa de gheaţă se despică şi — printre blocurile de gheaţă învălmăşite de cataclism — staţia, cabana, mulţi ponei şi cîini, o bună parte din provizii dispar într-o fosă uriaşă.

Nici explorarea pe sănii a Țării Luitpold nu poate fi pe deplin realizată. Înghețul timpuriu îl obligă pe Filchner să revină la bordul navei „Deutschland", care nu mai poate părăsi Marea Weddell; blocată de ghețuri, la 74° latitudine sudică, rămîne în derivă de la începutul lunii martie pînă la sfîrșitul lunii noiembrie 1912.

În timpul derivei, se efectuează, cu regularitate, cercetări hidrologice, biologice, glaciologice. Numeroasele sondaje confirmă existența unor mari profunzimi în Marea Weddell, aducînd și importante clarificări în privința configurației acestora. Însăși deriva navei permite conturarea unor concluzii în legătură cu ciclurile de deplasare a ghețurilor.

Filchner face, pe sănii, o tentativă de a regăsi ipotetica Groenlanda de Sud sau Țara Morrell, care ar fi fost zărită, în anul 1823, de vînătorul de balene cu acest nume. După opt zile se înapoiază fără nici un rezultat, așa cum zadarnic o vor căuta și alți exploratori. Căpitanul Richard Vahsel moare în urma unei crize cardiace; trupul său este încredințat mării.

Eliberată de ghețuri, nava „Deutschland" se îndreaptă spre Insulele Georgia de Sud, iar de acolo la Buenos Aires. Revenit în patrie, Wilhelm Filchner izbutește să publice rezultatele de ansamblu ale expediției abia în anul 1922, după încheierea primului război mondial. Tot acest război anulează prima expediție antarctică, care urma, în anul 1914, să încerce, sub conducerea dr. Felix König, o traversare a continentului antarctic pornind de la țărmul Țării Luitpold.

Începutul primului război mondial îl surprinde pe Ernest Henry Shackleton, cu nava „Endurance", în largul insulelor Georgia de Sud. Veteran al explorărilor antarctice, Shackleton are intenția să pătrundă — ca și predecesorul său Filchner — în Marea Weddell și să debarce pe coasta continentului antarctic pentru a ajunge de acolo la Polul Sud.

În același timp, nava „Aurora", comandată de căpitanul A.L. MacIntosh, urmează să se îndrepte spre Marea Ross, unde un grup expeditionar va încerca să ajungă la Polul Sud pe itinerarul urmat de Shackleton, în anul 1909.

Declanșarea războiului, privit cu dezaprobare de Shackleton, nu-l face să renunțe la ambițioasele sale proiecte. Nava cu abur „Endurance", condusă cu abilitate de căpitanul Frank Worsley, se îndreaptă spre sud și strecurîndu-se printre ghețurile plutitoare din Marea Weddell, ajunge în fața unui nou țărm — Țara Caird — care se desfășoară spre nord în continuarea Țării Luitpold.

Dar Shackleton nu reușește să debarce, nava blocată de ghețuri timpurii, la sfîrșitul anului 1914, rămînînd în derivă pînă în luna octombrie a anului următor. În noiembrie 1915 este strivită de presiunea ghețurilor. Cei 23 membri ai echipajului se refugiază pe o banchiză, salvînd majoritatea materialelor, combustibilului, a proviziilor și, în primul rînd, trei bărci.

Duși lent în derivă spre nord, trec, abia în luna martie 1915, de Insula Joinville, ajungînd, la începutul lunii următoare, pe Insula Clarence din grupul subantarctic Shetland de Sud. Pustiu și inospitalier țărmul nu prezintă nici o speranță de a fi vizitat, în curînd, de vreo balenieră. Shackleton se hotărăște să ajungă cu bărcile salvate pe Insula Elephant, din același grup, situată spre nord-vest, frecventată de vînătorii de balene. Timp de o săptămînă, marinarii trag cu schimbul la vîsle, fiind nevoiți, adeseori, să degajeze, cu cîngi și topoare, bărcile împresurate de ghețuri.

Dar, lîngă țărmurile Insulei Elephant nu zăresc nici o balenieră; proviziile și combustibilul atît de necesar în clima aspră și geroasă se împuținaseră îngrijorător. Singura așezare, Grytviken, întemeiată de vînătorii de balene pe insula principală a grupului subantarctic Georgia de Sud, se află la peste 1 200 km de Insula Elephant.

Hotărît să-și salveze oamenii, Shackleton pleacă spre nord-est, la 24 aprilie, însoțit de cinci voluntari cu o barcă nepuntată, de 7 m lungime, într-o odisee unică în istoria explorării antarcticii; ceilalți membri ai expediției se adăpostesc într-o grotă. Timp de peste două săptămîni echipa lui Shackleton vîslește ziua și noaptea, aproape fără întrerupere, pentru a nu îngheța, pe apele brăzdate de valuri înalte, luptînd cu oboseala și somnul.

Extenuați, debarcă, într-un sfîrșit, pe țărmul sud-estic al insulei principale din grupul Georgia de Sud, pustiu și acesta. Așezarea Grytviken se află chiar pe litoralul opus al insulei, dincolo de ghețari și munți acoperiți de zăpadă. Starea deplorabilă a bărcii exclude ocolirea țărmurilor; rămîne doar traversarea insulei.

Shackleton nu-și îngăduie multe zile de odihnă. Împreună cu căpitanul Worsley și locotenentul Crean, escaladează pantele abrupte, străbate podișul situat la aproape 1 200 m altitudine, pe unde nu călcase încă picior de om, ajungînd după 36 de ore de marș neîntrerupt la mica așezare a vînătorilor de balene. Uimiți peste măsură de înfățișarea celor veniți peste înălțimi, localnicii se grăbesc să readucă pe cei rămași pe țărmul opus.

După două zile, baleniera „Southern Sky" se îndreaptă în grabă spre Insula Elephant. Ceața nu permite, însă, debarcarea și

Shackleton pornește spre nord-vest, către Insulele Falkland (Malvinas, Malvine). Se înapoiază pe nava argentiniană cu abur „Instituto de Pesca I", dar nici de această dată nu reușește să se apropie de țărmul insulei. După ce eșuează și tentativa cu nava „Enna" Shackleton revine pe cuterul chilian „Yelcho", izbutind să debarce la sfîrșitul lunii august 1916, pe litoralul insulei Elephant.

Găsește în viață pe cei rămași acolo, aproape patru luni și jumătate, sub conducerea vechiului său prieten Francis Wild, care-l mai însoțise în Antarctica. Hrănindu-se cu proviziile rămase, distribuite în rații din ce în ce mai mici și, întîmplător, cu vînat, se adăpostiseră în grota găsită, sub bărcile răsturnate cu chila în sus.

Neliniștit de soarta grupului plecat cu căpitanul A.L. MacIntosh pe nava „Aurora" spre Marea Ross, Shackleton se grăbește să ajungă în Noua Zeelandă, unde urma să revină „Aurora". Află, după un timp, că nava se găsește pentru reparații, la Port Chalmerz. Relatarea locțiitorului lui MacIntosh nu este prea lungă; după ce zece din membrii expediției se instalaseră pentru iernare în Golful McMurdo, în zona Insulei Ross, „Aurora", blocată de ghețuri, rămăsese în derivă peste 10 luni, sosind, ulterior, în Noua Zeelandă.

Shackleton organizează, de îndată, o expediție pentru regăsirea grupului rămas în tabăra de iarnă. Ajuns acolo, constată cu dezamăgire că intențiile inițiale n-au putut fi realizate. Echipa trimisă pentru amplasarea depozitelor de provizii și combustibil, pe traseul ce urma să conducă spre Polul Sud, pierduse un om pe pantele uriașului ghețar Beardmore; căpitanul A.L. MacIntosh pierise înecat, împreună cu un marinar în timpul unei traversări a Golfului McMurdo. Lui Shackleton nu-i rămîne decît să revină în Anglia, cînd Europa este din plin confruntată cu ororile primului război mondial.

După terminarea primului război mondial, interesul pentru cercetarea Antarcticii reînvie. Sir Ernest Henry Shackleton, dornic să reia tentativa încheiată, fără succes, în anul 1917, este primul explorator care se îndreaptă spre Antarctica. La sfîrșitul lunii septembrie 1921, cuterul „Quest" (200 t), prevăzut cu un motor auxiliar, dar și cu un post de radio-telegrafie pleacă din portul Plymouth, cu un echipaj de 18 oameni la bord. Nu lipsește Francis Wild, mereu alături de Shackleton, începînd cu prima expediție a lui R.F. Scott din 1901—1904.

Programul vast al expediției prevede cercetarea coastelor antarctice scăldate de Marea Weddell, apoi explorarea — înaintînd spre est în zonele antarctice ale Atlanticului și Oceanului Indian — țărmurilor continentului antarctic, pînă dincolo de Țara Enderby.

„Quest" ajunge, la începutul lunii ianuarie 1922, la insulele subantarctice Georgia de Sud pentru o escală la Grytviken. Shackleton, care pare să aibă o gripă, se simte din nou bine după o scurtă odihnă, dar este răpus, probabil, de o criză de anghină pectorală, în noaptea de 5 ianuarie 1922. Plecat pentru a patra oară în Antarctica, Shackleton, care ajunsese, în anul 1909, la mai puțin de 180 km de Polul Sud, remarcîndu-se prin temeritatea altor explorări și importanța descoperirilor făcute, moare la vîrsta de numai 48 de ani.

Francis Wild își propune să continue programul ultimei expediții a prietenului dispărut. După ce trece de Insulele Sandwich de Sud, pătrunde în Marea Weddell, unde întîmpină un cîmp de gheață la 65° latitudine sudică. „Quest" urmează conturul banchizei spre vest pe o distanță de aproape 4 500 km, fără să poată atinge litoralul în această zonă. Nava este chiar blocată de ghețuri, timp de o săptămînă, Wild reușind s-o degajeze cu ajutorul cartușelor de dinamită.

Condițiile de navigație nefavorabile îl determină pe Francis Wild să se îndrepte spre nord-est, pentru a ajunge la extremitatea sudică a continentului african, la Cape Town. Expediția încheie perioada de pionierat a explorărilor antarctice, în care este cucerit Polul Sud, atins a doua oară, chiar cu prețul unui deznodămînt tragic și sînt aduse clarificări, de certă importanță, în privința contururilor continentului antarctic.

EXPLORĂRILE POLARE IAU AMPLOARE

Explorările arctice ale lui Vilhjalmur Stefansson depășesc, ca amploare, pe cele ale predecesorilor săi. • „Expedițiile Thule" întreprinse de Knud J. Rasmussen. • Deznodământul tragic al expediției lui Gheorghi I. Sedov, a celor conduse de Vladimir A. Rusanov și Gheorghi L. Brusilov • Descoperirea arhipelagului arctic Severnaia Zemlea • Roald E.G. Amundsen reia explorarea Arcticii • Richard E. Byrd survolează Polul Nord, succedat de dirijabilul „Norge" • Zborurile arctice ale lui George H. Wilkins • Constantin Dumbravă în Groenlanda • Catastrofa dirijabilului „Italia" • Raidurile aviatice ale lui George H. Wilkins în Antarctica • Richard E. Byrd reușește să survoleze și Polul Sud • Douglas Mawson din nou în Antarctica • Primul submarin în apele arctice • Explorările antarctice organizate de Lars Christensen • Zborul arctic al dirijabilului „Graf Zeppelin" • Al doilea An Internațional Polar • Richard E. Byrd revine în Antarctica, succedat de Lincoln Ellsworth • Valeri P. Cikalov realizează primul zbor în America survolînd Polului Nord • Stațiunea „Polul Nord-1" inaugurează o nouă modalitate de cercetare a apelor arctice • Expediția antarctică a navei „Schwabenland" • Deriva spărgătorului de gheață „Sedov" • Zborurile arctice ale lui Ivan I. Cerevicinîi • A treia expediție antarctică condusă de Richard E. Byrd • Henry Larsen străbate drumul de nord-vest • Expediția antarctică Highjump • Explorările antarctice ale lui Finn Ronne • Numărul stațiunilor în derivă continuă să crească • Gheţurile Groenlandei cercetate de o expediție internațională. • Navigația pe apele arctice se intensifică •

În Arctica, majoritatea explorărilor avuseseră ca obiectiv final cucerirea Polului Nord. Credința că punctul nordic extrem al Pămîntului poate fi atins pe apă fie în navigație liberă, fie în derivă

prilejuiește — cum am văzut — descoperiri de certă importanță.

După cercetările desfășurate în scopul aflării căii maritime de nord-vest, între Atlantic și Pacific, urmate de expedițiile plecate în căutarea lui J. Franklin configurația geografică a Arcticii de Vest este, de asemenea, într-o anumită măsură, clarificată. Explorările minuțioase întreprinse de O. Sverdrup, întregesc, la rîndul lor, cunoștințele asupra uriașului arhipelag Regina Elisabeta (Queen Elizabeh Islands), care se desfășoară la nord de Canada.

Totuși, întinse zone arctice rămîn încă necercetate, și, la începutul secolului nostru, în completarea explorării acestui arhipelag și a vastelor teritorii din nordul continentului american — situate dincolo de Cercul Polar Arctic — un rol însemnat revine canadianului Wilhjalmur Stefansson (1879—1962), de origine islandeză. Pasionat de studiul vieții eschimoșilor, Stefansson cercetează, încă în anii 1905—1907, zonele învecinate gurilor fluviului Mackenzie, care se varsă în Marea Beaufort.

În anii 1908—1912, explorează împreună cu medicul american Rodolf M. Anderson, spre vest, coasta septentrională a Americii de la Golful Coronation, situat la sud de marea insulă Victoria, pînă la Capul Barrow, extremitatea nord-vestică a continentului american. Pe insula Victoria întîlnește eschimoși „blonzi", care nu mai intraseră în legătură cu exploratori apuseni, atribuindu-le origine nord-europeană.

Stefansson participă, apoi, la o expediție organizată de guvernul canadian, care pleacă, în anul 1913, din localitatea Nome, situată pe coasta nord-vestică a Peninsulei Alaska. După cîteva săptămîni, nava expediției, prinsă de ghețuri, este purtată în derivă spre apus, pînă în largul Insulei Herald din vestul Mării Ciukotsk.

În martie 1914, Stefansson face o altă tentativă plecînd cu un grup de nave mici, din nord-estul Peninsulei Alaska spre Insula Banks, situată în nord-vestul Arhipelagului Arctic Canadian. După ce iernează pe țărmul apusean al acestei insule, în zona Capului Prince Alfred, Stefansson se îndreaptă, în februarie 1915, pe sănii, spre Insula Prince Patrick, situată mai la nord. Înaintînd pe sănii, Stefansson cartografiază aproape în întregime țărmurile acestei insule.

În anul următor descoperă Insulele Brock și Broden, situate la nord-est de Prince Patrick, apoi Insula Meighen și altele mai mici, situate mai departe, spre nord-est, în dreptul paralelei de 80° latitudine nordică. Revenind spre sud, Stefansson cercetează multe teritorii ale insulelor Banks și Victoria, rectificînd hărțile existente.

După ce explorează, în anul 1917, vaste întinderi ale Mării Beaufort, în anul următor Stefansson se reîntoarce în Canada. Dimensiunile spațiilor arctice explorate de Stefansson depășesc considerabil cercetările predecesorilor săi. Bun cunoscător al graiului eschimoșilor, împărtășind modul de viață al acestora izbutește să se acomodeze, în îndelungatele sale peregrinări, condițiilor aspre proprii zonelor arctice. În numeroasele lucrări publicate, Vilhjalmar Stefansson insistă asupra perspectivelor promițătoare existente în Arctica, privind valorificarea zăcămintelor de minereuri și altor resurse naturale.

Rezultate importante în cercetarea Groenlandei, a zonelor arctice de vest și a vieții eschimoșilor obține Knud Johan Victor Rasmussen (1879—1933), fiul unui danez și a unei eschimose. După ce în tinerețe participă la două expediții daneze în nord-estul Groenlandei, Rasmussen întemeiază, ca bază pentru explorări și comerț, așezarea Thule, situată pe țărmul nord-vestic al Groenlandei, dincolo de 76° latitudine nordică, revenind arareori în ținuturi mai sudice.

În anul 1912, Rasmussen traversează, împreună cu Peter Freuchen și doi eschimoși, Groenlanda, de la Golful Inglefield pînă la fiordul Danez (Danmark Fijord), de pe țărmul de nord-estic al uriașei insule. De acolo, trecînd de paralela de 82 ° latitudine nordică, ajunge în fiordul Independence. Exploratorii revin în localitatea Thule peste cupola de gheață, care atinge 2 200 m altitudine.

Însoțit de Lauge Koch, dr. Th. Wulff, H. Olsen și cîțiva eschimoși, Rasmussen explorează, începînd din anul 1916, zone vaste din nordul Groenlandei, completînd cartografierea fiordurilor și golfurilor. Pe drumul de reîntoarcere peste ghețurile interioare înalte, Wulff și Olsen se sting de extenuare, Rasmussen și Koch reușind, cu multe dificultăți, să ajungă la așezarea Etah de pe țărmul nord-vestic al Groenlandei.

În anii 1921—1924, Rasmussen realizează cea mai îndelungată expediție antarctică pe sănii. Plecînd din vestul Groenlandei, traversează Strîmtoarea Davis, trece prin Strîmtoarea și Golful Hudson și urmează, în continuare, spre vest, coasta septentrională a continentului american pînă la Strîmtoarea Bering. Rasmussen călătorește cu provizii și materiale puține, se adăpostește în igluuri, trăiește printre eschimoși, studiind neîntrerupt, obiceiurile lor.

Rasmussen își continuă explorările de-a lungul ținutului apusean al Groenlandei, la sud de așezarea Thule, în anul 1931. În anul 1932, reia cercetarea teritoriilor nord-estice ale marii insule. În anul următor Knud Johan V. Rasmussen moare la vîrsta de 54 ani. Roadele bogatelor sale observații etnografice, privind viața eschimoșilor, sînt cuprinse în volumele publicate în care descrie și peripețiile călătoriilor sale, cunoscute sub denumirea „Expedițiile Thule". Teritoriul nord-vestic al Groenlandei, cercetat, ulterior, de exploratori din mai multe țări, poartă denumirea Țara Knud Rasmussen.

Chiar după cucerirea Polului Nord, explorarea zonelor arctice centrale și răsăritene continuă. Locotenentul Gheorghi Iakovlici Sedov conduce, în anul 1912, o expediție care are ca obiectiv explorarea apelor arctice centrale, urmînd să încerce să ajungă și la Polul Nord. Nava cu abur „Sviatoi Foka" părăsește portul Arhanghelsk, situat pe țărmul sud-estic al Mării Albe, îndreptîndu-se spre Arhipelagul Franz Josef. Expediția întîlnește, însă, un cîmp de gheață și este nevoită să se îndrepte spre răsărit, către țărmurile nord-vestice ale insulelor Novaia Zemlea, unde nava rămîne blocată de ghețuri.

În anul 1913, Sedov se îndreaptă spre Arhipelagul Franz Josef; încercarea de a pătrunde spre nord nu izbutește, nava „Sviatoi Foka" fiind, din nou, oprită de ghețuri. Expediția iernează, pentru a doua oară, lîngă Insula Hooker, din sudul arhipelagului. Deși bolnav de scorbut, ca și majoritatea membrilor echipajului, Sedov pornește, la mijlocul lunii februarie 1914, cu trei sănii spre nord, însoțit de marinarii G. Limnik și A. Pustoșnîi.

În apropierea țărmului sudic al Insulei Rudolph, din nord-vestul Arhipelagului Franz Josef, Gheorghi Sedov, suferind, moare în luna martie; cei doi însoțitori îl înhumează pe țărmul apusean al Insulei Rudolph, revenind, apoi, la nava „Sviatoi Foka".

Insulele Novaia Zemlea sînt cercetate de Vladimir Aleksandrovici Rusanov care, participînd la cinci expediții, efectuează în anii 1907—1911, numeroase ridicări topografice în Insula Nordică și în cea Sudică. În anul 1912, Rusanov este trimis, cu nava „Hercules" (65 t), să prospecteze zăcăminte de cărbuni pe Insula Spitsbergen de Vest, unde reușește să descopere și să pregătească pentru exploatare cîteva noi zăcăminte.

De acolo, Rusanov, se îndreaptă, pentru a șasea oară, spre insulele Novaia Zemlea. „Hercules" trece prin Strîmtoarea Matociikin Șar, care desparte Insula Nordică de cea Sudică, pătrunde

în Marea Kara, dispărînd fără urmă, cu întregul echipaj și soția lui Rusanov, aflată la bord.

Tot în anul 1912, locotenentul Gheorghi Lvovici Brusilov pleacă într-o altă expediție pe apele arctice răsăritene cu nava „Sviataia Anna". Intenția lui Brusilov de a trece pe drumul maritim de nord-est în Pacific nu se realizează, întrucît nava este blocată de ghețuri în Marea Kara. Dusă în derivă „Sviataia Anna" ajunge în nordul Arhipelagului Frantz Josef, trecînd de 83° latitudine nordică.

Cu consimțămîntul lui Brusilov, un grup de unsprezece marinari, condus de pilotul Valerian Albanov, părăsește nava, îndreptîndu-se spre sud. La bordul navei rămîn, în afară de Brusilov, alți doisprezece membri ai echipajului, printre care și sora de caritate Erminia Jdanko; atît nava „Sviataia Anna", cît și toți cei aflați la bordul ei pier fără urmă.

Grupul lui Albanov reușește să ajungă pînă în Insula Alexandra, din estul Arhipelagului Franz Josef, iar în etapa următoare, pînă la Insula Northbrook. Albanov și marinarul Aleksandr Konrad sînt luați, în anul 1914, la bordul navei „Sviatoi Foka" a expediției lui G.I. Sedov.

Autoritățile ruseşti, trimit, în anul 1914, pe încercatul explorator arctic O. Sverdrup, cu nava „Eklips", în căutarea lui Rusanov și Brusilov. Sverdrup traversează Marea Kara pînă la țărmul nord-vestic al Peninsulei Taimîr, unde iernează. Căutările, reluate în anul următor și cu ajutorul unui avion pilotat de Jan Nagurski, rămîn infructuoase. Resturile taberei lui Rusanov, cîteva însemnări și acte sînt găsite, din întîmplare, abia în anii 1934—1936, de un grup de hidrografi sovietici lîngă țărmul apusean al Peninsulei Taimîr.

În anii 1911—1912 spărgătoarele de gheață „Taimîr" și „Vaigaci" desfășoară, sub comanda lui I.S. Sergheev, lucrări hidrografice și cartografice în Marea Siberiei Orientale, pregătind folosirea porțiunii răsăritene a căii maritime de nord-est. În anul următor, expediția are misiunea de a cartografia coasta siberiană la vest de gurile fluviului Lena, apoi țărmurile Peninsulei Taimîr și, după ocolirea acesteia, să ajungă — într-o singură perioadă de navigație — pînă la portul Murmansk, situat pe coasta nord-estică a Peninsulei Kola.

Sergheev îmbolnăvindu-se, comanda este preluată de locotenentul major Boris Andreevici Vilkițki. Înaintînd cînd împreună, cînd separat, „Taimîr" și „Vaigaci" ajung, în august 1913, în lar-

gul unui nou grup de insule arctice — Severnaia Zemlea. Gheţurile nu permit cercetarea mai amănunţită a insulelor. Aceleaşi spărgătoare de gheaţă parcurg — pentru prima oară, cu un singur iernat — spre vest întregul drum maritim de nord, de la Vladivostok la Arhanghelsk, între luna iunie 1914 şi luna septembrie 1915.

Explorările efectuate în anul 1930, de Otto Iulievici Schmidt, Vladimir Iulievici Vize şi V. Voronin cele din anii 1930—1932, conduse de Gheorghi Alekseevici Uşakov desăvîrşesc descoperirea Arhipelagului Severnaia Zemlea, care este aproape de două ori mai mare decît grupul insular Franz Josef.

Dorinţa lui Roald E.G. Amundsen de a ajunge la Polul Nord continuă să fie intensă, chiar după marea izbîndă din Antarctica. Încă înainte ca primul război mondial să ia sfîrşit, plănuieşte să repete celebra derivă a navei „Fram" înfăptuită de F. Nansen, navă care-l purtase şi pe cuceritorul Polului Sud. Planul lui Amundsen se bucură de deplină înţelegere în Norvegia, care îşi păstrase neutralitatea, pregătirile încheindu-se în scurt timp.

„Maud", o replică ameliorată şi la scară mai mare a renumitei „Fram", prevăzută cu maşini de 240 CP, pleacă, în iulie 1918, din portul Tromsø, situat în nord-estul Norvegiei, cu intenţia de a începe deriva în vecinătatea Insulei Vranghel, din faţa ţărmului nord-estic al Siberiei. Dar „Maud" rămîne blocată de gheţuri, la mijlocul lunii septembrie lîngă Capul Celiuskin al peninsulei siberiene Taimîr, cînd nu parcursese nici jumătate din itinerarul plănuit.

În timpul iernatului, Amundsen face cîteva incursiuni pe sănii; într-una din acestea este rănit de un urs polar. Doi marinari trimişi cu scrisori, spre sud, nu se mai înapoiază; de abia peste cîţiva ani rămăşiţele lor sînt găsite în nordul tundrei siberiene.

„Maud" se degajează de gheţuri abia peste un an, în luna septembrie 1919. Încercarea de a pătrunde spre nord nu reuşeşte, nava prinsă, din nou, de gheţuri derivă spre sud-est, Amundsen fiind nevoit să ierneze, a doua oară, de această dată pe Insula Aion din Golful Ciaun, la extremitatea nord-estică a continentului asiatic. H. V. Sverdrup, secundul expediţiei, întreprinde călătorii pe sănii, studiind obiceiurile ciukcilor.

În luna iunie 1920, „Maud" ajunge în portul Nome din sudul Peninsulei Seeward din estul Alaskăi, după ce străbătuse Strîmtoarea Bering. În acest port, Amundsen încheiase, în anul 1906,

prima navigație pe drumul maritim de nord-vest; de această dată, ocolind pe la nord continentul euroasiatic, trece din Oceanul Atlantic în Oceanul Pacific pe drumul de nord-est, fiind primul care străbate în întregime — de-a lungul coastelor — apele arctice.

Tentativa de a pătrunde de la Nome spre Polul Nord trebuie abandonată din cauza unei defecțiuni la elice; „Maud" se îndreaptă spre portul Seattle, de pe coasta occidentală a Americii de Nord, pentru efectuarea reparațiilor ce se impun. De acolo, Amundsen pleacă la Oslo, în timp ce „Maud" se îndreaptă din nou spre nord, sub comanda căpitanului O. Wisting, rămînînd în apele arctice pînă în anul 1925, fără a ajunge în apropierea Polului Nord. Observațiile și cercetările ample efectuate în această perioadă de H.V. Sverdrup rămîn de certă valoare.

Reîntors în patrie, Amundsen, care declarase, încă în anul 1914, că viitorul expedițiilor polare aparține aviației și învățase să piloteze, obține de la autoritățile norvegiene fondurile necesare achiziționării unui aparat monoplan Junkers-Larson. Împreună cu O. Omdal intenționează să survoleze Polul Nord plecînd de lîngă Capul Barrow, extremitatea nordică a Peninsulei Alaska, pentru a ateriza pe Insulele Spitsbergen, situate la nord de Norvegia. Dar încercările întreprinse, în anul 1922, se soldează cu o aterizare forțată, fără urmări grave, determinînd anularea zborului. Deși construcția de avioane înregistrase progrese importante după primul război mondial, defecțiunile erau încă frecvente.

Lui Amundsen îi revine meritul alegerii extremității Peninsulei Alaska și Insulele Spitsbergen ca puncte de plecare pentru zborurile transpolare. De altfel, îl urmează elveției W. Mittelholzer și Neumann, care survolează sistematic, în anul 1923, zona Insulelor Spitsbergen, realizînd remarcabile fotografii aeriene, pînă la 80° latitudine nordică. Lucrările sînt continuate de britanici; F. Tymms obține, de la bordul hidroavionului „Avro", numeroase clișee fotogrametrice. Tot în anul 1923, ia ființă asociația Aeroarctic, sub președinția celebrului om de știință, explorator și militant pentru pace — Fridtjof Nansen.

În ziua de 21 mai 1925, tot din Insulele Spitsbergen, mai exact din Kings Bay, Amundsen decolează cu două hidroavioane bimotoare Dornier Wal prevăzute cu motoare Rolls Royce, dar fără legătură radiotelegrafică. La tentativa de survolare a Polului Nord participă piloții H. Riiser-Larsen, O. Omdal, Dietrichson, mecanicul Feucht și Lincoln Ellsworth (1880—1951), un american bogat, pasionat pentru explorări, al cărui tată miliardar pusese la dispoziție 80 000 dolari pentru finanțarea expediției.

După opt ore de zbor, în care o furtună de zăpadă obligă urcarea la aproape 1 000 m altitudine, hidroavionul, pilotat de Riiser-Larsen, cu Amundsen și Feucht la bord, are rezervorul pe jumătate golit. Curînd, unul dintre motoare se oprește impunînd amerizarea pe o copcă la 87°44′ latitudine nordică, hidroavionul oprindu-se în fața unui bloc de gheață. Celălalt aparat, pilotat de Dietrichson și Omdal, în care se află Ellsworth se avariază, reușind să amerizeze la o distanță de aproape 7 km. Dietrichson și Omdal, pășind pe o porțiune de gheață subțire, scapă de înec prin intervenția promptă a lui Ellsworth.

Amundsen și Ellsworth se hotărăsc să abandoneze hidroavionul avariat, dar pentru decolarea celuilalt aparat trebuie înlăturat blocul de gheață aflat în fața acestuia, prin realizarea unui culoar de cel puțin 500 m. Fixînd bricege la capătul bețelor de schi, cei șase exploratori croiesc, din greu cu rații minime de alimente, în peste 24 de zile, un culoar printre ghețuri, care să permită decolarea.

În ziua de 15 iunie, Riiser-Larsen reușește, după cîteva tentative, să decoleze, lăsînd pe banchiză cîteva sute de kilograme de materiale, echipament. Hidroavionul ajunge, după șase ore de zbor, în largul țărmurilor nordice ale Insulelor Spitsbergen, unde o defecțiune intervenită îl obligă pe Riiser-Larsen să amerizeze, cînd nu mai rămăsese benzină decît pentru o jumătate oră zbor. Balcniera „Sjöliv", aflată întîmplător în apropiere, remorchează hidroavionul, readucîndu-l la Kings Bay, locul de unde plecase expediția.

Acest zbor, efectuat de grupul condus de Amundsen, duce la constatarea că la nord de Groenlanda nu există uscat, iar învălmășirea de ghețuri face problematică aterizarea sau amerizarea. Amundsen și Ellsworth se gîndesc la tentativa de a survola Polul Nord cu un dirijabil.

Între timp, în dispută pentru prima survolare a Polului Nord intervine și ofițerul american de marină Richard Evelyn Byrd (1888—1957), viitorul explorator al Antarcticii. În anul 1925, Byrd participase la expediția lui McMillan din nordul Groenlandei, efectuînd, împreună cu Floyd Bennet, primele sale zboruri polare.

Prioritatea survolării Polului Nord, cucerit tot de un american, captează interesul magnatului petrolului John D. Rockefeller-junior și a celebrului constructor de automobile Henry Ford, care consimt finanțarea expediției. Byrd sosește, împreună cu Bennett, pe Insulele Spitsbergen, tot la Kings Bay, unde debarcă

un aparat biplan Fokker cu trei motoare — „Josefine Ford" și un avion Curtiss-Oriol.

După cîteva zboruri de încercare, în zorii zilei de 9 mai 1926, Byrd, împreună cu Bennett, decolează cu avionul „Josefine Ford", capabil să se mențină 24 ore în zbor. Deși intervine o defecțiune la unul din motoare, după opt ore de zbor, pe o vreme geroasă, dar senină, aparatul ajunge deasupra Polului Nord. Byrd aruncă drapelul S.U.A. și o mică medalie pe care o purtase compatriotul său R.E. Peary în victorioasa sa expediție, încheiată la 6 aprilie 1909.

În timp ce aparatul se rotește 13 minute deasupra Polului Nord, Byrd fotografiază drapelul înstelat întins pe ghețuri, îndreptîndu-se, apoi, spre Kings Bay (Spitsbergen), unde aterizează după cincisprezece ore și jumătate de zbor, încheind prima survolare a Polului Nord. Izbînda lui Richard Evelyn Byrd confirmă că nici dincolo de punctul unde Amundsen fusese nevoit să aterizeze nu există uscat.

Primii care-i felicită pe aviatorii americani sînt Ellsworth și Amundsen, care, de această dată, fusese întrecut. Îi rămîne speranța de a survola pentru prima oară Polul Nord cu un dirijabil. De altfel, „Norge", dirijabil proiectat și construit de un inginer italian, colonelul Umberto Nobile, se afla amarat de un catarg, tot la Kings Bay. „Norge", dirijabilul semirigid de 106 m lungime și 20 m lățime maximă, prevăzut cu 2 motoare a cîte 250 CP, capabile să asigure o viteză de 80—100 km pe oră, ajunsese acolo după un zbor, cu escale, de aproape 7 600 km.

La 11 mai 1926, după două zile de la izbînda lui Byrd, care asistă la plecare, „Norge" își începe, la orele 8 și 55 de minute, zborul spre nord. Comandantul Umberto Nobile, considerat ca cel mai mare specialist al epocii, secondat de H. Riiser-Larsen ca navigator, asigură conducerea dirijabilului. În nacelă, în afară de Amundsen și Ellsworth, care finanțase expediția, se află pilotul Omdal, meteorologul Malmgreen și căpitanul Wisting, care-l mai însoțiseră pe Amundsen în Arctica, doi operatori radio, cinci mecanici, un specialist în amarare și un ziarist.

Vremea, la început senină, permite o viteză medie de 80 km pe oră; spre seară, ceața îl obligă pe Nobile să urce la 3 000 m altitudine. După 13 ore de zbor, la 12 mai ora 1 și 15 minute, „Norge" ajunge deasupra ghețurilor Polului Nord. Din nacelă sînt aruncate drapelele Norvegiei, S.U.A. și Italiei. Obsedantul vis al lui Amundsen se împlinise.

„Norge" se îndreaptă spre sud-est pentru a ajunge la Capul Barrow, extremitatea nordică a Peninsulei Alaska. Nobile, forțat de ceață, urcă la peste 1 000 m altitudine, însă gerul crește în dreptul paralelei de 85° latitudine nordică, îmbrăcînd în gheață toată suprafața dirijabilului. Turația elicelor scade, palele lor împroașcă cu frînturi de gheață tăioasă învelișul balonetelor fisurîndu-l; îngrijorați de izbiturile zgomotoase provocate de aceste impacte, mecanicii repară febril fisurile învelișului.

Antena, acoperită de gheață, întrerupe legătura pe calea undelor. Vînturi năprasnice poartă dirijabilul spre vest și sud, apoi spre est și iarăși spre sud. Funcționarea motoarelor, departe de a fi optimă, provoacă nervozitatea echipajului, obosit de nesomn. Într-un moment de acalmie, Amundsen zărește țărmul; parîmele lungi, prevăzute cu ancore sînt aruncate din nacelă și cu ajutorul eschimoșilor, veniți dintr-o mică așezare învecinată, „Norge" este imobilizat. Exploratorii ajung teferi pe țărm, la nici 100 km de Nome, localitate situată în nord-vestul Peninsulei Seward (Alaska), binecunoscută de Amundsen.

Astfel, se încheie, după 72 ore, primul zbor deasupra Arcticii, de peste 4 000 km de la Spitsbergen în Alaska, peste întinderile de ghețuri pînă atunci neexplorate; inexistența unor insule în această zonă pare dovedită, deși ceața a stînjenit, un timp, vizibilitatea.

Raidurile deasupra Arcticii sînt continuate de australianul George Hubert Wilkins (1888—1958), care participase la cîteva explorări efectuate în nord-vestul continentului american de canadianul Vilhjalmur Stefansson. Venit, în anul 1926, în localitatea Fairbanks, din Peninsula Alaska, Wilkins intenționează să survoleze, împreună cu tînărul american Carl Ben Eielson, zone arctice încă necercetate în care se bănuia existența unor pămînturi necunoscute.

În luna martie 1927, trec în primul zbor de Capul Barrow spre nord, revenind după parcurgerea a aproape 1 400 km fără să zărească nici o insulă. Reiau, cu același monoplan, Fokker, tentative, în luna următoare; aterizează forțat pe o banchiză fiind nevoiți să se întoarcă, pe jos, după o absență de două săptămîni.

Wilkins și Eielson decolaseră, din nou, de la Capul Barrow, cu intenția unei cercetări triunghiulare a zonelor necunoscute. Iarăși sînt obligați să aterizeze forțat, revenind istoviți, după 30 zile de marș pe ghețuri, fără să întîlnească nici o insulă. Nu reu-

șește nici zborul spre nordul Groenlandei, vremea nefavorabilă obligîndu-i să se reîntoarcă după primii 400 km parcurși.

În anul 1928, Wilkins și Eielson se află, iarăși, la Capul Barrow, de această dată un aparat monoplan Lockhead-Vega, echipat cu un motor de 500 CP, cu răcire cu aer. La 17 aprilie decolează, zburînd la sub 400 m altitudine, tot în căutarea unor întinderi de uscat încă necunoscute, care nu apar nici în nordul Groenlandei. După ce trec la o distanță de 400 km de Polul Nord, pe care nu intenționează să-l survoleze, se îndreaptă spre Insulele Spitsbergen. Aterizează pe o mică insulă, lîngă țărmul apusean al Insulei Vestice, unde o puternică furtună de zăpadă îi obligă să rămînă cinci zile în carlingă.

Înghețat, motorul nu mai pornește, Wilkins se înhamă cu o parîmă în fața aparatului și cînd elicea începe să se rotească, sare, din mers, în carlingă. La Kings Bay — locul de decolare a lui Byrd și de plecare a dirijabilului „Norge" — George Hubert Wilkins și Carl Ben Eielson sînt primiți cu entuziasm. Ei survolează zone arctice necercetate, parcurgînd în aproape 21 de ore de zbor o distanță de cca 3 500 km; existența presupuselor insule arctice este, și de această dată, infirmată, zborurile efectuate, completînd explorările lui Byrd și Amundsen în zonele arctice.

Medicul și exploratorul român Constantin Dumbravă participă, în anii 1927—1928, la o expediție întreprinsă pe coasta estică a Groenlandei organizată sub auspiciile „Societății de Geografie Belgiene", a „Societății de Geografie din Philadelphia", a „Clubului Exploratorilor din New York" și a Universității din Michigan. Nava „Gertrude Reik" părăsește Copenhaga la 26 iulie 1927 ajungînd la localitatea Angmagssalik, situată pe coasta sudestică a Groenlandei. Dumbravă desfășoară ample cercetări glaciologice, studiază cicloanele și anticicloanele, curenții marini în zona Țării Regelui Christian al IX-lea, de-a lungul coastei orientale a uriașei insule. Concomitent, face observații în legătură cu magnetismul terestru, geomorfologia, studiază flora și fauna din această zonă. Vizitează douăzeci și două de așezări ale eschimoșilor, strîngînd timp de aproape un an interesante colecții etnografice. Dumbravă realizează și un film de circa 3 500 m asupra obiceiurilor eschimoșilor și aspectelor zonelor cercetate.

Între anii 1930 și 1931, Dumbravă traversează Groenlanda de la Angmagssalik la Holsteinborg, localitate situată pe țărmul sud-

vestic al Groenlandei, dincolo de Cercul polar arctic. Constantin Dumbravă își împărtășește observațiile și impresiile din explorările sale în volumele *Jurnal de călătorie* și *Un an printre eschimoși*.

În Italia, Umberto Nobile, avansat la gradul de general, pregătește, cu sprijinul financiar al municipalității orașului Milano o nouă expediție arctică, dorind să pună capăt disputei dacă lui sau lui Amundsen îi revin meritele survolării Polului Nord. Dirijabilul „Italia", o replică ameliorată a lui „Norge", prevăzut cu trei motoare a cîte 250 CP, este pus la dispoziție de statul italian condus, atunci, de dictatorul fascist Benito Mussolini. În afară de profesorul cehoslovac de geofizică Franz Bêhounek și de tînărul profesor suedez Finn Malmgreen, care zburase ca meteorolog pe „Norge", echipajul este alcătuit din italieni.

„Italia" pleacă din Milano la 15 aprilie 1928 și, după două escale, ajunge în ziua de 6 mai la Kings Bay unde fusese amenajat un hangar și un catarg pentru amarare. Nava „Città di Milano", care urma să mențină legătura prin radio în timpul zborurilor, sosise acolo din timp.

Potrivit programului, Nobile efectuează, la 11 mai, un zbor de 7 ore la nord de grupul Spitsbergen. După trei zile, „Italia" se îndreaptă spre nord-est, către nordul Insulelor Franz Josef, de acolo coboară spre extremitatea Insulei Novaia Zemlea, venind de la Kings Bay după 60 ore de zbor și străbaterea a aproape 4 000 km. Zborul permite importante completări și clarificări cartografice.

În timpul circuitului efectuat, se observă tendința încorsetării cu gheață a învelișului dirijabilului, care, îngreuiat, zboară doar cu 50 km pe oră. Nobile, grăbit să ajungă la Polul Nord, unde intenționează să debarce pentru efectuarea de măsurători și cercetări oceanografice, nu acordă suficientă atenție faptelor constatate; etanșeitatea învelișului expus la ghețuri nu este verificată.

În ziua de 23 mai, la orele 4 și 30 de minute, „Italia" pleacă spre nord-vest, ajungînd în jurul orei 17 deasupra coastei nordice a Groenlandei, iar de acolo se îndreaptă spre Polul Nord, pe care-l survolează în ziua de 24 mai, după ora 1. Dirijabilul zboară peste două ore în jurul punctului atins, coboară pînă la 100 m altitudine; vizibilitatea redusă și vîntul îl fac pe Nobile să renunțe la ancorarea și debarcarea plănuită. Din nacelă sînt aruncate drapelul italian și o cruce binecuvîntată de suveranul pontif.

Pe itinerarul de întoarcere spre Spitsbergen, vîntul devine mai puternic, ninsoarea se înteține; dirijabilul se acoperă cu gheață,

viteza scade pînă la 40 km pe oră. În dimineața zilei de 25 mai, „Italia" începe să piardă din altitudine; în grabă sînt zvîrlite din nacelă bidoane de benzină, lăzi cu provizii. Neliniștit, Nobile determină poziția, constatînd că dirijabilul se află la nord de grupul Spitsbergen. Dar, vîntul ia în stăpînire dirijabilul, legătura radio cu nava „Città di Milano" devine discontinuă, poziția dirijabilului nu este indicată cu exactitate.

După ora 11, brusc, dirijabilul se înclină în față apropiindu-se cu iuțeală de ghețuri; pierderea de gaz este evidentă. Nobile nu găsește posibilitatea să-l redreseze; nacela cu motoare se izbește de gheață și se sfarmă, mecanicul este omorît. Din nacela echipajului, parțial smulsă, nouă oameni sînt proiectați pe ghețuri. Dirijabilul, devenit mai ușor, urcă cu repeziciune ducînd, în resturile nacelei, șase oameni.

Nobile, cu un picior și o articulație fracturată, predă comanda căpitanului Mariano. Monterul șef N. Ceccioni are ambele picioare fracturate, Zappi cu coastele fracturate se deplasează cu mare dificultate; ceilalți au scăpat cu julituri. Printre lucrurile învălmășite pe gheață, se găsește un cort cu echipamentul destinat celor trei oameni care trebuiau să fie debarcați la Polul Nord. În afară de lăzi cu provizii, se află instrumente de măsurat, un cronometru și o mică stație de emisie-recepție.

Grupul se află pe o banchiză dusă în derivă spre sud-est; Nobile, adăpostit împreună cu Ceccioni într-un sac de dormit, așteaptă nerăbdător repararea stației radio defectată în timpul căderii. Biaggi reușește să emită, după cinci ore de muncă încordată, primul S.O.S., dar recepția nu funcționează. Abia a doua zi, recepționează un mesaj de la bordul navei „Città di Milano", care anunță că se îndreaptă, spre nord-vest, în căutarea lor, deci în direcția opusă derivei. Replica disperată a lui Biaggi nu este recepționată.

Deriva continuă spre sud, banchiza ajunge după cinci zile lîngă mica Insulă Foyn, la nord-est de Spitsbergen. Legătura prin radio neputînd fi restabilită Mariano, Zappi, însoțiți de suedezul Malmgreen, mai familiarizat cu rigorile arctice, pleacă spre Spitsbergen cu speranța de a întîlni vînători de foci sau balene.

Speranțele grupului lui Nobile cresc cînd află, în cadrul unei emisiuni al postului de radio Roma, că baleniera norvegiană „Braganza", pleacă din portul Tromsø, situat în nord-estul Norvegiei, spre Arhipelagul Spitsbergen, iar din Milano decolase spre nord un hidroavion Savoya S 55 pilotat de Maddalena, care va fi urmat de un alt aparat. De la Kings Bay sînt efectuate raiduri de

pilotul danez Lützow-Holm și de H. Riiser-Larsen, care îl însoțise pe Amundsen și Nobile pe dirijabilul „Norge". Cei doi piloți survolează, de cîteva ori, grupul lui Nobile, dar ceața nu le permite să vadă semnalele și focurile aprinse. Nici piloții italieni nu izbutesc, mult timp, să descopere grupul.

Biaggi continuă să emită semnale S.O.S.; în seara de 3 iunie un radioamator, dintr-un sat de lîngă Arhanghelsk, recepționează semnalul, dar cuvintele „isola Foyn" le înțelege cu dificultate din cauza emisiei slabe, interpretînd că este vorba de Insulele Franz Josef. Radiogramele anunță Moscova, Roma alertează porturile nordice. Încă înainte de recepționarea semnalelor S.O.S., autoritățile sovietice organizează un comitet de salvare; spărgătoarele de gheață „Krasin" și „Malîghin" se îndreaptă spre apele arctice.

În ziua de 18 iunie, Amundsen pleacă din orașul norvegian Bergen, cu un avion Latham, pilotat de maiorul francez René Guilhaud, cu un echipaj de șase oameni, printre care Dietrichson, pilot al unuia din avioanele folosite de marele explorator norvegian în tentativa de survolare a Polului Nord. Prestigiul de care se bucură Amundsen sporește încrederea regăsirii lui Nobile. Dar de la ultima radiogramă receptată, la 20 iunie, de la avionul Latham aflat la jumătatea drumului spre Spitsbergen, nu mai intervine nici o știre. Avionul, dotat cu două motoare de cîte 500 CP, cu o rază de acțiune de circa 5 000 km, dispare fără urmă, în împrejurări nici pînă azi elucidate.

Roald Engelbrekt Grávning Amundsen își găsește moartea, la vîrsta de 56 ani, în ghețurile arctice.

Drama lui Nobile nu i-a încă sfîrșit. La 20 iunie pilotul italian Maddalena reperează grupul, aruncă provizii, medicamente, echipament, arme și muniții dar nu are posibilitatea să amerizeze cu hidroavionul său. Pilotul suedez Lundborg aterizează acolo, la 24 iulie, și-l duce la bază pe Nobile, căruia i se va reproșa, apoi, de ce a acceptat să fie salvat primul. Venit din nou, Lundborg accidentează avionul la aterizare; el rămîne cu însoțitorii lui Nobile pînă la 6 iulie, cînd compatriotul său Schyberg izbutește să-l ia în carlinga avionului său.

Situația celor rămași pe banchiză rămîne disperată, despre soarta lui Malmgreen, Mariano și Zappi nu se mai știa nimic. Între timp, spărgătorul de gheață „Krasin" ajunsese la nord de Spitsbergen, înaintînd printre blocurile de gheață. De pe bordul navei decolează pilotul B.G. Ciuhanovski, care, după cîteva raiduri, descoperă, la 10 iulie, pe Mariano și Zappi. Malmgreen, suferind de contuziile provocate în căderea din nacela dirijabilului

„Italia", murise; se afirmă că el însuşi, sleit de puteri, insistase să fie abandonat, ca să nu pericliteze salvarea lui Nobile şi a însoţitorilor săi.

Acest fapt este aflat după trei zile, cînd oamenii de pe „Krasin" îi iau la bord pe cei doi italieni; în ziua următoare sînt salvaţi, tot de „Krasin", cei cinci rămaşi pe banchiză. Apoi, spărgătorul de gheaţă caută, fără succes, pe cei şase italieni duşi de vînt în nacela dirijabilului „Italia" şi avionul Latham în care se afla celebrul Amundsen cu însoţitorii săi.

Milanezul Albertini explorează, în anul 1929, tot fără succes, ţărmurile insulelor Spitsbergen. Expediţia lui Nobile mai reclamă şi alte jertfe; în zbor spre Roma pilotul italian Penzo — care-l succedase pe compatriotul său Maddalena în căutarea dispăruţilor — se prăbuşeşte în Alpi, împreună cu echipajul avionului în care se afla.

După zborurile efectuate în Arctica, George Hubert Wilkins, care fusese răsplătit cu titlul de sir, intenţionează să survoleze şi zone antarctice. La începutul lunii noiembrie 1928, soseşte cu o balenieră la insula Deception, din grupul Shetland de Sud, împreună cu Carl Ben Eielson care-l însoţise şi în zborurile arctice. Pe insulă sînt debarcate două avioane Lockheed-Vega.

După ce aşteaptă peste o lună şi jumătate timp favorabil pentru zbor, aviatorii decolează la 19 decembrie 1928 de pe o pistă amenajată pe Insula Deception, cu acelaşi aparat folosit în raidul Alaska-Spitsbergen. După aproape două ore de zbor spre sud ajung deasupra Ţării Graham; la sud-est de aceasta Wilkins descoperă, în Marea Weddell, o insulă alungită denumind-o Hearst, în cinstea magnatului presei americane, care finanţase expediţia.

Aviatorii revin pe Insula Deception, după un zbor de aproape 1 500 km, cu un mare număr de fotografii care permit precizarea cartografiei Ţării Graham şi a zonelor învecinate.

În luna noiembrie 1929, Wilkins soseşte în Insula Deception, cu nava „William Scoresby", însoţit de trei aviatori americani. Nici de această dată nu poate fi realizată survolarea unor zone antarctice mai mari. Vremea nefavorabilă nu îngăduie decît repetarea zborurilor deasupra Ţării Graham şi survolarea Mării Bellingshausen pînă la sud de Insula Petru I, prilej pentru descoperirea unor mici insule şi completarea lucrărilor cartografice efectuate în anul precedent. Înainte de încheierea expediţiei, Wilkins conturează, cu nava „William Scoresby", o porţiune de peste 100 km a ţărmului Insulei Hearst, descoperite de el în anul 1928.

După survolarea Polului Nord (9 mai 1926), Richard Evelyn Byrd, primit cu onoruri în S.U.A., se gîndește la o tentativă, similară, în Antarctica. Însă, în timp ce se desfășoară pregătirea unei expediții de amploare — finanțată tot de regele neîncoronat al automobilului, Henry Ford și de John D. Rockeffeler-junior, aflat la conducerea trustului Standard-Oil — Byrd încearcă să traverseze Oceanul Atlantic. Împreună cu renumitul pilot norvegian Bernt Balchen, zboară în iunie 1927, spre coastele Franței, dar tentativa se încheie cu o baie... în largul țărmului Peninsulei Bretagne.

Spre sfîrșitul anului următor, pregătirile expediției antarctice iau sfîrșit, iar la 2 decembrie 1928 navele „City of New York" și „Eleanor Bolling" părăsesc portul Dunedin, din sud-estul Insulei de Sud a Noii Zeelande, îndreptîndu-se spre Marea Ross. Pe nave se află aproape 60 oameni de diferite naționalități, printre care cîțiva maori și eschimoși, un negru. Cel mai vîrstnic este norvegianul Martin Ronne, care-l însoțise pe Amundsen în Antarctica, în victorioasa expediție din 1910—1912, încheiată cu cucerirea Polului Sud.

Alături de oameni de știință, ca fizicianul Frank D. Davies sau geologul Lawrence M. Gould, un grup de studenți de la Universitatea Harvard urmează să participe la efectuarea unor complexe cercetări și observații; nu lipsesc fotografi, prezent este și ziaristul Russel Owen de la New York Times, primul reporter venit în Antarctica.

Expediția lui Byrd dispune de trei avioane, cantități mari de diferite materiale, echipament de cea ai bună calitate, provizii abundente pentru 9 luni, sute de mii de țigări, gumă de mestecat, sănii, 90 cîini. Se estimează că totalitatea costurilor depășește un milion dolari — sumă care întrece, cu mult, cheltuielile expedițiilor antarctice precedente. De altfel, însăși organizatorii urmăresc ca prima expediție antarctică americană să eclipseze toate expedițiile anterioare.

La sfîrșitul lunii decembrie, expediția ajunge în Golful Balenelor, unde urmează să fie instalată baza Little America, în zona fostei tabere a lui Amundsen, acum dispărută sub ghețuri și zăpezi. Ghețurile din golf obligă navele să ancoreze în larg, una la 8 km și cealaltă la 19 km depărtare de țărm. Timp de aproape șase săptămîni, atelajele de cîini transportă pe sănii, conduse, mai ales, de eschimoși, sutele de tone de materiale, echipament, provizii.

Expediționarii înalță trei cabane principale înconjurate de alte construcții de dimensiuni mai mici, instalează antenele postului

radio de emisie-recepție, inaugurînd baza Little America. La mijlocul lunii ianuarie 1929, Byrd efectuează un prim raid de recunoaștere; sute de km² sînt cercetați în cîteva ore de zbor.

Alte raiduri duc la descoperirea Insulei Roosevelt, situată în Marea Ross, dincolo de bariera de gheață Ross, apoi a podișului Rockeffeler, care se înalță la vest de Little America și Munții Edsel Ford. Tot în cursul zborurilor efectuate de Byrd și piloții săi, în direcția Peninsulei Edward al VII-lea, este descoperită muntoasa Țară Mary Byrd (numele soției exploratorului).

În primele zile ale lunii martie, pilotul Balchen aterizează, împreună cu geologul Gould și radiotelegrafistul Harold June, în zona podișului Rockeffeler, pentru colecționarea unor mostre de rocă. Legătura radio se întrerupe într-una din zile și Byrd decolează, însoțit de pilotul Smith și radiotelegrafistul Hansen, în căutarea aparatului dispărut.

Smith, care pilotează avionul, zărește o coloană de fum și alte semnalizări făcute de grupul cu care se pierduse legătura, reușind să aterizeze într-o depresiune. Toți sînt teferi, dar o puternică rafală de vînt smulsese primul aparat, îl izbise de gheață, defectînd postul de radiotelegrafie. Avionul avariat trebuie abandonat, nici mostrele mineralogice nu pot fi luate în aparatul care îi readuce pe cei șase exploratori la bază.

Pentru evitarea unor surprize asemănătoare, celelalte două avioane rămîn așezate în gropi săpate în zăpadă, pe întreaga durată a iernii antarctice. Exploratorii rămîn la bază în timpul lunilor geroase de iarnă în condiții relativ confortabile. Beneficiază de lumină electrică, de o bibliotecă de 2 000 volume, legătura prin radio cu lumea exterioară fiind permanentă. În prima jumătate a lunii iulie, temperatura scade sub —50°C și chiar sub —60°C, limitînd ieșirile din cabane.

La începutul verii antarctice, Byrd pleacă cu săniile, în direcția Munților Regina Maud corectînd cartografierea acestora. Ca măsură de precauție, pentru reușita zborului spre Polul Sud, sînt instalate depozite de provizii și combustibil, la intervale de 100 km; la poalele Muntelui Nansen (4 176 m), din masivul Maud, la peste 600 km de Little America, se amenajează o bază anexă, o pistă pentru avioane și un depozit de benzină. Din grupul ce rămîne la noua bază face parte și geologul Gould, care continuă să strîngă eșantioane de rocă.

În ziua de 28 noiembrie 1929, la ora 15 și 29 minute, avionul monoplan construit de uzinele Ford, prevăzut cu trei motoare de

1 200 CP — care poartă numele lui Floyd Bennett, copilotul lui Byrd în zborul peste Polul Nord — decolează de pe pista înghețată de la Little America. Byrd, însoțit de pilotul norvegian Balchen, radiotelegrafistul June și fotograful Mc Kinley se îndreaptă la peste 1 000 m altitudine, spre sud, urmînd, în general, itinerarul străbătut de Amundsen.

„Floyd Bennett", ușurat și după aruncarea oportună a cîtorva canistre cu benzină și unor saci cu provizii, se înalță prin trecătoarea Liv, folosită și de Amundsen, la peste 3 200 m altitudine, ajungînd deasupra Podișului antarctic. Zborul spre Polul Sud continuă pe un cer senin, fără alte peripeții, cu o viteză medie de peste 140 km pe oră. În timpul survolării Polului Sud, Byrd și însoțitorii săi nu zăresc decît un deșert de ghețuri și zăpadă abundentă, care acoperise și drapelele înălțate de Amundsen și Scott. Înainte de a arunca drapelul S.U.A., Byrd lasă să cadă pe ghețuri cel norvegian, în memoria lui Amundsen și drapelul Marii Britanii în cinstea lui Scott.

În ziua de 29 noiembrie, aparatul aterizează pe pista bazei anexe pentru alimentare cu carburanți, revenind la ora 10 și 8 minute la baza Little America, de unde decolase cu 18 ore și 39 minute în urmă. Vestea survolării Polului Sud este difuzată prin radio. Richard Evelyn Byrd, primul om care survolase ambii Poli ai Terrei, începe pregătirile pentru încheierea expediției, fără să renunțe, însă, la alte zboruri de cercetare, efectuate și în luna decembrie.

Aviația își confirmă superioritatea și în explorările antarctice; în timpul expediției Little America I, în cele 23 zboruri sînt cercetate zone de aproape 50 000 km², realizîndu-se un impresionant număr de fotograme. Sutele de baloane meteorologice înălțate oferă importante date privind modificările atmosferice și condițiile antarctice de zbor.

La 22 februarie 1930, expediția se îmbarcă pe nava „City of New York", sosită, de cîteva zile, în Golful Balenelor. În cabanele și depozitele bazei Little America rămîn mobilierul, generatoarele de lumină electrică, o parte din materiale; postul de radiotelegrafie nu este demontat. Byrd, întîmpinat triumfal la New York, intenționează să revină în Antarctica.

A doua expediție antarctică australiană, condusă de sir Douglas Mawson, în anii 1929—1931, aduce importante clarificări în privința conturului estic al masei continentale antarctice. Nava

„Discovery", folosită de R.F. Scott în prima sa expediție antarctică (1901—1904), urmează coasta antarctică de la Țara Enderby, navigînd în zona estică a Oceanului Indian, pînă la Țara Victoria, lîngă Marea Ross. La sud de Țara Coats și Țara Enderby Mawson descoperă Țara Mac Robertson, iar în continuare cercetează coasta Sabrina, situată la sud de coasta Knox și coasta Budd.

Explorările, făcute în parte și cu un avion, demonstrează continuitatea conturului estic al continentului antarctic, cartografierea acestor mari porțiuni realizîndu-se aproape în întregime. Mawson vizitează și insulele subantarctice Kerguélen și alte insule izolate din Oceanul Indian, completînd cartografierea acestora.

Pe mica insulă pustie Hog trăise singur 15 ani, neîntrerupt, un oarecare Richard Hardy, care supraveghea un depozit al vînătorilor de foci și balene în schimbul unui mic salariu și a hranei. Hardy locuise într-un adăpost acoperit cu pietre și mușchi, în care ținuse și un cîine. Din cînd în cînd, era vizitat de cîte o balenieră care îi aducea provizii; prima navă sosită lîngă insulă îi adusese și scrisori, dar Hardy le-a rupt, zvîrlindu-le în ocean fără să le citească. Căpitanii balenierelor nu-l auziseră spunînd decît „bună ziua" și „la revedere". După moartea sa, sînt găsite în adăpostul unde locuise, operele complete ale lui Shakespeare, „Paradisul pierdut", poem scris de John Milton și „Candide" de Voltaire. Nimeni nu-i aflase adevăratul nume.

Lui sir George Hubert Wilkins îi aparține și prima tentativă de pătrundere sub ghețurile arctice. El obține de la autoritățile nord-americane un submarin reformat, pentru o chirie simbolică de 1 dolar pe zi; finanțat de trustul de presă Hearst și de pasionatul explorator polar Lincoln Ellsworth, Wilkins conduce personal lucrările de amenajare a submarinului.

Botezat „Nautilus", cu gîndul la submarinul imaginat de romancierul vizionar Jules Verne, submarinul este prevăzut cu două încăperi suplimentare etanșe, prin care echipajul poate ajunge, în caz de pericol, pe suprafața ghețurilor. Coca, protejată printr-o armătură de oțel și roți pentru evitarea contactului direct cu gheața, putea să suporte presiunea ghețurilor. O roată dințată, fixată pe partea superioară a cocii, care pusă în mișcare în contact cu calota de gheață permite înregistrarea distanței parcurse. Un laborator bine dotat este destinat lucrărilor științifice.

La mijlocul lunii august 1931, „Nautilus" se află în zona Insulelor Spitsbergen, Wilkins fiind însoțit de trei cercetători printre care H.V. Sverdrup, care navigase cu Amundsen pe „Maud", acum

profesor. În ziua de 19 august „Nautilus" intră în imersiune; prin hublouri speciale, prevăzute cu sticlă groasă, sînt privite, pentru prima oară, profunzimile arctice. Gerul se face simțit și în interiorul submarinului; apa din balasturi este expusă înghețului.

Nu după mult timp, defecțiunea uneia dintre cîrme obligă submarinul să revină la suprafață, spre satisfacția majorității marinarilor, care cu toate amenajările speciale și măsurile de sporire a securității navigației sub calota de gheață, priveau cu neîncredere tentativa lui Wilkins. Se pare că unul dintre marinari blocase, deliberat, cîrma submarinului.

Consulul norvegian Lars Christensen a privit cu mult interes desfășurarea vînătorii de balene în apele antarctice mai puțin cunoscute. Încă în anul 1920, baleniera sa „Odd I" navigînd pe Marea Bellingshausen, ajunge lîngă țărmurile Insulei Petru I. De la bordul navei, E. Tofte fotografiază, pentru prima oară, insula rar frecventată, dar valurile mari împiedică încercările de debarcare.

În anii 1929—1930, L. Christensen organizează o expediție cu nava „Norvegia", condusă de pilotul Hjalmar Riiser-Larsen, care-l însoțise pe Amundsen și Nobile pe dirijabilul „Norge". La bord se află și pilotul arctic Lützow-Holm, dornic să survoleze și zone antarctice. După ce trece de izolata insulă subantarctică Bouvet, din sud-vestul Africii, „Norvegia" se apropie de coasta răsăriteană a continentului antarctic. La vest de Țara Enderby, norvegienii descoperă întinsa Țară Regina Maud; Lützow-Holm fotografiază, din avion, cîteva zone ale acesteia. Expediția se îndreaptă către Marea Weddell, dar înainte de a ajunge pe apele acesteia descoperă Țara Prințesa Marta, situată la nord-vest de Țara Regina Maud.

Explorările norvegienilor continuă, în anii 1930—1931, cu baleniera „Thorlynn" — condusă de G. Isachsen și căpitanul W. Mikkelsen. Expediția descoperă coasta Lars Christensen (numele proprietarului balenierei), o prelungire a Țării Mac Robertson, descoperită de curînd de D. Mawson.

În anii 1930—1931, revine și baleniera „Norvegia" pe apele antarctice; ocolind continentul antarctic, obține rezultate importante în domeniul hidrografiei. H. Riiser-Larsen descoperă, în timpul unui zbor efectuat la începutul anului 1931, Țara Prințesa Ragnhild, situată tot pe coasta estică a continentului antarctic. În zborurile antarctice, Riiser-Larsen și Lützow-Helm survolează aproape 4 000 km în zonele descoperite, realizînd numeroase foto-

grafii din avion. O peninsulă a Țării Prințesa Ragnhild poartă numele lui Riiser-Larsen.

Însuși Lars Christensen navighează împreună cu soția, în anii 1933—1934, în jurul continentului arctic pe nava „Thorshavn". La vest de Țara Prințesa Ragnhild, norvegienii descoperă coasta Leopold și Țara Prințesa Astrid, apoi Țara Ingrid Christensen (numele soției), situată tot în partea răsăriteană a continentului arctic.

Lars Christensen este, din nou, prezent pe apele antarctice în 1936—1937, și de această dată, expediția dispune și de un avion din care se efectuează fotografierea coastei antarctice de la gheța-rul de șelf de Vest, pînă la Țara Enderby. Într-unul din zboruri este descoperită Țara Principelui Harald, situată lîngă Țara Prințesa Ragnhild.

Explorările norvegiene permit clarificarea, aproape deplină, a contururilor estice ale continentului antarctic; completînd cercetările anterioare, confirmă existența unei mase continentale compacte în zona sudică a Oceanului Indian. Organizatorul acestei expediții, Lars Christensen, constată cu satisfacție că în afara observațiilor prețioase pentru navigație și vînătoarea extrem de rentabilă de balene, o parte din țările, sau coastele descoperite imortalizează numele suveranilor săi, dar și a unor membri a familiei sale.

Prăbușirea dirijabilului „Italia", tragicul deznodămînt al expediției amînă proiectata călătorie arctică a dirijabilului „LZ 127", cunoscut sub denumirea „Graf Zeppelin", construit în Germania de dr. Hugo Eckener. După decesul remarcabilului explorator și militant pentru pace Fridtjöf Nansen (1930), primul președinte al asociației Aeroarctic, în locul său este ales dr. Hugo Eckener, interesat de posibilitatea realizării unei linii comerciale între Europa și America de Nord.

„LZ 127" măsoară 237 m lungime, dublînd pe cea a dirijabilelor „Norge" sau „Italia"; cele cinci motoare însumează peste 2 600 CP, asigurînd o viteză maximă de aproape 130 km pe oră și o rază de acțiune de peste 11 000 km. Din dotările sale tehnice evoluate se remarcă o instalație pentru lansarea de sonde radio în scopul investigării, în timpul zborului, a straturilor superioare ale atmosferei.

Zeppelinul pleacă la 24 iulie 1931, din orașul Friedrichshafen, situat în sudul Germaniei, oprindu-se pentru o primă escală la Leningrad. Eckener, comandantul aeronavei, dispune de un echi-

paj de 31 persoane. Corpul de cercetători întrunește 15 specialiști americani, germani, sovietici și suedezi. Din rîndul acestora se remarcă prezența profesorului Samoilovici, care participase, pe spărgătorul de gheață „Krasin", la expediția de salvare a echipajului „Italia", și neobositul explorator polar Lincoln Ellsworth.

După escala de la Arhanghelsk, port din nord-estul Mării Albe, „LZ 127" merge spre nord, către Insulele Franz Josef, ajungînd la paralela de 81°50' latitudine nordică maximă atinsă în timpul zborului său. În continuare, Zeppelinul se îndreaptă spre grupul de insule Severnaia Zemlea, încă incomplet cercetat. Intervin condiții meteorologice nefavorabile, care afectează legătura radio, obligînd aeronava să se îndrepte spre sud-vest survolînd Capul Celiuskin, extremitatea nordică a Peninsulei Taimîr. De acolo, „LZ 127" se îndreaptă spre sud-vest survolînd Capul Jelania, extremitatea nordică a întinsei insule nordice Novaia Zemlea, unde își încheie programul de cercetări științifice.

Condițiile meteorologice continuă să fie nefavorabile, nepermițînd efectuarea escalei prevăzute la Leningrad, și „LZ 127" zboară din Marea Barents direct la Berlin. Observațiile științifice efectuate în cele peste o sută de ore de zbor, numărul important de fotografii realizate cu un aparat automat de luat vederi panoramice, cu nouă obiective, îmbogățesc considerabil cunoștințele asupra zonelor antarctice survolate. Totuși, aceste aeronave nu se impun în explorările polare, survolarea Polului Nord, în 1929, de către dirijabilul „Norge" rămînînd o reușită singulară.

După ce trecuseră cinci decenii de la desfășurarea Primului An Internațional Polar, oamenii de știință din 34 țări își dau acordul pentru organizarea, în anii 1932—1933, a unui nou An Internațional Polar. Dar statele occidentale, încă sub influența consecințelor marii crize mondiale capitaliste, se arată reticente în acordarea sprijinului financiar pentru acțiunile științifice ce urmează să se desfășoare în Al doilea An Internațional Polar.

Se ajunge, totuși, la un program complex de colaborare științifică internațională, asemănător celui elaborat în anii 1882—1883, iar în zonele arctice își desfășoară activitatea 75 stațiuni. Expediția științifică daneză și una norvegiană cercetează diferite zone în Groenlanda, unde expediția germană condusă de Alfred Wegener încheie măsurarea presiunii ghețurilor în unele porțiuni ale uriașei insule.

Un grup de aviatori americani efectuează serii de fotografii în zona Peninsulei Labrador, în timp ce R.E.Byrd pregătește a doua

expediție antarctică. În diferite puncte ale coastei septentrionale a U.R.S.S. sînt instalate 22 noi stațiuni științifice, iar 15 expediții explorează vaste întinderi de ape arctice încă necercetate. Islanda rămîne în atenția cercetătorilor olandezi, pe Insula Jan Mayen, situată departe de coasta răsăriteană a Groenlandei, stațiunea austriacă își continuă activitatea.

O expediție a Institutului arctic sovietic, condusă de O.I. Schmidt, pe spărgătorul de gheață „Sibiriakov" (600 t), comandat de V.I. Voronin, străbate, în anul 1932, pentru prima oară într-o singură perioadă de navigație, drumul maritim de nord de la Arhanghelsk pînă la Strîmtoarea Bering.

În schimb, în Antarctica activitatea se limitează la cercetarea profunzimelor, efectuate de navele oceanografice britanice „William Scoresby" și „Discovery II", aceasta din urmă înconjurînd, în anul 1932, continentul antarctic, în timpul iernii polare.

În ansamblul lor, lucrările interdisciplinare efectuate în Al doilea An Polar Internațional conduc la rezultate valoroase, schimbul de informații, deși uneori lent, demonstrînd utilitatea cooperării științifice între un număr mai mare de țări. Chiar după încheierea calendaristică a acestuia, o serie dintre obiectivele și coordonatele programului complex adoptat rămîn în atenția stațiunilor polare permanente, fiind urmărite și de expedițiile arctice sau antarctice desfășurate în perioadele următoare.

Treptat, în explorările polare se extinde folosirea cuceririlor tehnice din multe domenii. Avioanele și elicopterele tot mai perfecționate, adaptate la condițiile antarctice, mijloacele tehnice moderne pentru efectuarea sondajelor sau forărilor, imprimă un stil nou expedițiilor. Acestea devin mai masive, grupînd sute de specialiști și tehnicieni, care dispun de aparatură și echipamente de excelentă calitate, iar costurile expedițiilor se ridică la sume considerabile. Cercetările științifice, tot mai diversificate și mai aprofundate, pregătesc valorificarea cît mai deplină a teritoriilor arctice și antarctice. Spărgătoare de gheață puternice deschid drumul navelor expedițiilor, înlesnind accesul spre zonele polare.

Promovat la gradul de amiral, Richard E. Byrd revine, în anul 1933, în Antarctica în fruntea unei expediții de amploare. Navele „Bear of Oakland" și „Rupert" sosesc în Golful Balenelor, urmînd să debarce membrii expediției și sutele de tone de materiale la Little America. Stațiunea nu suferise stricăciuni importante, însă un depozit, amenajat în anul 1930, fusese luat de ghețuri.

Ca și în prima sa expediție, tonele de materiale, provizii, combustibil, avioanele, tractoarele pe șenile trebuie să fie transportate de la nave pînă la stațiunea Little America pe ghețurile îngrămădite în Golful Balenelor, pe sănii trase de cîini, care nu lipsesc nici de această dată.

Cabanele existente sînt renovate, se înalță alte noi, se construiesc mai multe ateliere, depozite. Întreaga bază beneficiază de iluminat electric, stația de radiotelegrafie modernizată, asigurînd legătura permanentă cu lumea. Biblioteca este completată cu noi volume. Laboratorul nou amenajat, dotat cu aparatură și instalații perfecționate, permite efectuarea de lucrări în peste 20 domenii ale științei asigurate de un corp de specialiști.

Stațiunea meteorologică și observatorul dispunea de toate dotările necesare, în ateliere specialiștii și mecanicii asigură întreținerea și repararea autoșeniletelor, a celor trei avioane și a elicopterului. Membrii expediției beneficiază de asistență medicală competentă; cantitățile mari de provizii, mica fermă care adăpostește patru vaci permit prepararea unor mese consistente și variate. Nu lipsește nici sala de proiecții cu aparatura necesară vizionării filmelor sonore.

Încă înaintea încheierii debarcării tuturor materialelor, se efectucază un zbor de recunoaștere în direcția Țării Maria Byrd. Tractoarele cu șenile, cu toate defectările repetate, pornesc spre sud. Dincolo de 80° latitudine sudică, la o distanță de 180 km de Little America, se amenajează o stațiune meteorologică în care Byrd se decide să ierneze singur; stația poartă denumirea Bolling, numele fiicei sale.

Byrd păstrează legătura prin radio cu Little America, efectuează cu regularitate complexe observații meteorologice, face lectură, ascultă discuri, își notează impresiile într-un jurnal. După aproape două luni și jumătate de izolare voluntară, conducta de evacuare a generatorului de current electric, astupată brusc de zăpadă troienită, invadează cu gaze încăperea. Aproape intoxicat, Byrd oprește generatorul. După ce-și revine din leșin încearcă, zadarnic, să repună generatorul în funcțiune, legătura prin radio rămînînd întreruptă; micul post suplimentar, acționat cu manivela, permite o legătură sporadică și precară cu Little America.

La 18 iulie 1934, alarmat, dr. Thomas C. Poulters pornește cu autoșeniletele spre stația Bolling, cu o echipă de cinci oameni. Crevasele ascunse sub stratul de zăpadă pun în pericol întreaga echipă, intervin defecțiuni ale autoșeniletelor obligînd reîntoarcerea echipei la Little America.

Byrd, bolnav, află de plecarea echipei de salvare, dar mica stație de radio se defectează, legătura cu baza se pierde, nici nu află de reîntoarcerea, fortuită, a doctorului Poulters. Îngrijorarea sporește și la Little America se pregătesc febril alte expediții spre stația Bolling. Dar autoșeniletele se blochează după parcurgerea a numai 40 km; grupul de salvare izbutește, totuși, într-o a treia tentativă, să răzbată pînă la stația izolată, unde ajunge abia la 11 august. Starea precară a sănătății îl obligă pe Byrd să mai rămînă încă peste două luni sub supraveghere medicală, înainte de a putea să revină la Little America. Numai resursele sale fizice ieșite din comun și apriga năzuință de a nu renunța la explorările plănuite îi permit să depășească situația critică în care s-a aflat.

În explorările din anii 1934—1935 sînt folosite autoșeniletele, care continuă să se defecteze, avioanele, dar mai ales săniile trase de cîini canadieni. Paul A. Siple împreună cu trei însoțitori, prospectează podișul Țării Mary Byrd, sondajele geofizice, efectuate la bariera de gheață Ross, relevă grosimi de la 76 pînă la 130 m. În zborurile efectuate deasupra Țării Mary Byrd, conducătorul expediției completează topografia unor zone întinse.

Geologii Blackburn, Russel, Paine pătrund pe sănii pînă la 87° latitudine sudică, în interiorul Țării Maud, descoperind Munții Horlick. Blackburn cercetează 15 filoane de cărbune, colecționează și alte eșantioane geologice; la altitudine de peste 1 500 m descoperă, într-o crevasă, licheni verzi, albi și negri.

În zborurile efectuate, piloții expediției ajung la convingerea că nu există nici o strîmtoare între Marea Weddell și Marea Ross, confirmînd caracterul compact al masei continentale din această zonă antarctică. A doua expediție a lui Byrd explorează peste 700 000 km², necercetați pînă atunci.

După explorările arctice și survolarea pe dirijabilul „Norge" a Polului Nord împreună cu Amundsen și Nobile, Lincoln Ellsworth organizează, în colaborare cu sir George G.H. Wilkins, o expediție antarctică în anii 1934—1935. N'ava „Wyatt Earpe" ancorează, în luna noiembrie 1935, lîngă Insula Dundee, situată la extremitatea nord-estică a Țării Graham. Survolarea Țării Graham duce la constatarea că aceasta reprezintă o peninsulă. Caracterul peninsular al Țării Graham este confirmat și de expediția britanică, din anii 1934—1937, condusă de John Righmill, care cercetează, cu piloții săi, acest teritoriu antarctic, cartografiind peste 1 500 km din linia de coastă.

Apoi, Ellsworth și pilotul Hebert Hollick-Kenyon survolează pentru prima oară Antarctica de Vest, de la Insula Dundee pînă la Golful Balenelor din Marea Ross. Zborul este fragmentat de aterizări intermediare; exploratorii constată caracterul continental compact și a acestei zone antarctice. Înaltul podiș ce o domină primește numele lui James Ellsworth, tatăl exploratorului, care subvenționase, substanțial, mai multe expediții polare. Un alt podiș, situat spre vest, către Țara Mary Byrd, primește numele pilotului Hollick-Kenyon.

Cu rezervoarele golite de carburanți, exploratorii aterizează la 20 km de stațiunea Little America, atunci părăsită, unde rămîn pînă în luna ianuarie 1936, cînd se îmbarcă pe nava „Discovery", care-i readuce în patrie.

În anii 1938—1939, neobositul Lincoln Ellsworth, care trecuse de 58 ani, organizează un zbor de recunoaștere în Antarctica de Est deasupra Podișului american (American Highland), situat dincolo de Țara Ingrid Christensen. Cu acest prilej, constată și în această zonă caracterul compact al calotei glaciare.

În vara anului 1937, radioul și ziarele anunță o știre de senzație — realizarea primului zbor direct din Europa pe continentul nord-american cu survolarea Polului Nord.

Pilotul Valeri Pavlovici Cikalov — (1904—1938), devenit cunoscut în urma zborului fără escală Moscova — Arhipelagul Franz Josef — Capul Celiuskin-Petropavlovsk (Kamceatka), decolează la 18 iunie 1937, cu avionul monomotor ANT 25, de la Moscova, împreună cu copilotul Gheorghi Filippovici Baidukov și radiotelegrafistul Aleksandr Vasilievici Beliakov.

După 28 ore, survolează Polul Nord, iar în continuare, latura occidentală a Insulelor Prințul Patrick și Banks, situate în nord-vestul Arhipelagului Arctic Canadian. Apoi Cikalov se îndreaptă spre sud-vest, survolînd teritoriile canadiene Yukon și Columbia Britanică pînă la Vancouver, unde aterizează, după 63 ore și 25 minute de zbor.

La un interval de o lună, zborul este repetat de Mihail Mihailovici Gromov, însoțit de Donilin și Iurașev, tot pe un avion ANT 25. De această dată, aterizarea are loc la San Jacinto, în extremitatea sud-vestică a Californiei, după 65 ore 17 minute de zbor.

Marea deschidere a țărmurilor nordice a U.R.S.S., spre bazinul arctic, intensificarea traficului maritim pe uriașele întinderi de ape de dincolo de Cercul Polar Arctic reclamă cunoștințe cît mai

amănunțite asupra naturii ghețurilor și legității derivei acestora. Un loc aparte în cercetarea științifică a apelor arctice revine stațiunilor în derivă.

După un zbor de recunoaștere deasupra Polului Nord, efectuat de pilotul P.G. Golovin, un grup de trei cercetători și un radiotelegrafist, condus de Ivan Dmitrevici Papanin, aterizează pe gheață la 21 mai 1937, cu un avion N-170, la cca 20 km distanță de Polul Nord; acolo ia ființă prima stațiune pentru efectuarea de observații și cercetări științifice, chiar în zona arctică extremă.

Curînd însă suprafața de gheață pe care se află membrii stațiunii intră în derivă, uriașa banchiză deplasîndu-se spre Marea Groenlandei. Adăpostiți în corturi izoterme speciale, Papanin, hidrobiologul și oceanologul Piotr Petrovici Șirșov, astronomul și magnetologul Evgheni Konstantinovici Feodorov rămîn pe banchiză în derivă 274 zile efectuînd, de-a lungul celor peste 2 500 km parcurși, pînă la țărmurile Groenlandei, o largă gamă de observații meteorologice, studii asupra mișcării straturilor superioare a apei oceanului și a reliefului adîncurilor, naturii ghețurilor și a deplasării acestora. Pe întreaga durată a derivei, radiotelegrafistul Ernst Teodorovici Krenkel a asigurat legătura permanentă cu stațiunile terestre.

La 19 februarie 1938, grupul condus de Papanin, împreună cu aparatura și echipamentul, trece la bordul spărgătoarelor de gheață „Taimîr" și „Murman", încheind activitatea primei stațiuni științifice în derivă. „Polul Nord-1" inaugurează o nouă modalitate de cercetare a apelor arctice.

În Germania fascistă, în febrilă pregătire a odiosului război de agresiune, începe să sporească interesul pentru vînătoarea de balene. Grăsimea cetaceelor prezintă interes ca materie primă pentru obținerea glicerinei indispensabilă pentru prepararea nitroglicerinei (trinitat de glicerină), cu un rol decisiv în producerea explozivelor.

Peste 40 baleniere, însoțite de 5 nave-uzină vînează uriașele mamifere pe apele antarctice, aducînd, industriei de armament, zeci de mii de tone de grăsime, după încheierea fiecărui sezon de vînătoare.

În luna decembrie 1938, după cîteva luni de la anexarea prin forță a Austriei, autoritățile naziste hotărăsc organizarea unei expediții antarctice. Nava „Schwabenland", prevăzută cu instalații pentru catapultarea avioanelor, trece de Insula Bouvet și sosește în zona antarctică a Oceanului Atlantic, cu peste 80 marinari la bord, în afară de piloți, se mai află un număr de specialiști;

comanda este asigurată de nu mai puțin de cinci căpitani; coordonarea activității științifice revine lui Alfred Ritcher.

Se pare că scopul nemărturisit al expediției constă în testarea comportării piloților, a unor tipuri de avioane și a aparaturii acestora la zboruri efectuate în condiții polare. Efectiv, avioanele catapultate de pe puntea navei, care patrulează în fața coastelor antarctice, survolează, în repetate rînduri, Țara Prințesa Astrid, zonele învecinate.

În cursul zborurilor, dincolo de această țară, spre sud, un teritoriu încă netrecut pe hărți primește denumirea Neu-Schwabenland. Steagurile cu crucea încîrligată aruncate din avioane marchează luarea în posesiune a teritoriului, rămasă fără urmări întrucît aceasta intrase, anterior, sub suveranitatea Norvegiei. Din punct de vedere științific este importantă descoperirea de către R. Schirmacher a mai multor lacuri care aparțin oazei ce-i poartă numele, situată dincolo de conturul de șelf, în interiorul Țării Prințesa Astrid.

Expediția pleacă, în grabă, în luna februarie 1939, spre nord, îndreptîndu-se spre Cape Town. Autoritățile britanice privesc cu suspiciune prezența navei „Schwabenland", care arborează pavilionul Germaniei fasciste în portul sud-african. Bănuiesc, probabil nu fără temei, intenții de spionaj. De altfel, în Germania, aflată în pragul cotropirii fasciste a Poloniei, aproape nici nu se vorbește despre expediția încheiată.

După declanșarea celui de-l doilea război mondial apar pe apele antarctice nave corsar ale Germaniei fasciste, industria de armament reclamînd cantități tot mai mari de grăsime de balenă. Astfel, navele „Pinguin", „Atlantis" și „Komet" operează în largul coastelor continentului antarctic; printre capturi se numără trei nave-uzină cu peste 22 000 t grăsime de balenă la bord, aparținînd Norvegiei neutre.

Spărgătorul de gheață „Sedov" — cu care fusese explorate, cu remarcabile rezultate științifice, în anul 1930, nordul Mării Kara, țărmurile vestice și nordice ale Insulelor Novaia Zemlea și Severnaia Zemlea, sub conducerea viitorului academician Otto Schmidt și a lui Vladimir Vize — rămîne blocat de ghețuri, în anul 1937, împreună cu alte nave, în bazinul arctic.

Începînd din luna octombrie, „Sedov", alături de spărgătoarele de gheață „Sadko" și „Malîghin", este dus în derivă din Marea Laptev spre nord și nord-est. În aprilie 1938, avioane venite în

ajutor evacuează de pe nave peste 180 de oameni, iar la mijlocul lunii august spărgătorul de gheață „Ermak" reușește să degajeze navele „Sadko" și „Malîghin", în timp ce „Sedov", cu cîrma avariată, rămîne, în continuare, în derivă.

Cei cincisprezece voluntari rămași la bord, printre care căpitanul Constantin Sergheievici Badighin și cercetătorul Viktor Harlampievici Buinițki, efectuează, timp de 27 luni, observații astronomice, hidrologice și meteorologice, care contribuie la completarea hărții sinoptice a Arcticii Centrale.

Deriva spărgătorului de gheață „Sedov" repetă, mai la nord, cea efectuată de F. Nansen, cu nava „Fram", în anii 1893—1896, fiind prima navă care trece de 86° latitudine nordică și se apropie cel mai mult de Polul Nord. Sedov își încheie deriva de 812 zile, pe o distanță de peste 6 000 km, la nord-vest de Insulele Spitsbergen, la începutul lunii ianuarie 1940, după ce Germania hitleristă dezlănțuise, în anul 1939, cel de-al doilea război mondial.

După zborurile efectuate de G.H. Wilkins, în 1928, în nordul Arhipelagului Canadian și deasupra Mării Beaufort, după deriva stațiunii „Polul Nord-1" din 1937—1938 și a spărgătorului de gheață „Sedov", rămăseseră neexploatate numai zonele bazinului arctic din estul continentului asiatic și cele la nord de Marea Ciukotsk.

Cercetarea acestor zone revine pilotului Ivan Ivanovici Cerevicinîi. Însoțit de șapte persoane, dintre care doi cercetători, și avînd ca bază insula Vranghel, din fața coastei nord-estice siberiene, el survolează în aprilie 1941 — înainte de declanșarea atacului prin surprindere a armatelor hitleriste asupra U.R.S.S. (22 iunie 1941) — de trei ori aceste zone ale bazinului arctic. Cerevicinîi aterizează împreună cu echipa sa în regiunea inaccesibilității relative, între 78°26' și 81°27' latitudine nordică, cu avionul „N-169" rămînînd, în total, 15 zile pe gheață.

Observațiile geomagnetice și meteorologice, sondajele de profunzime, măsurarea temperaturii apelor permit acumularea de cunoștințe complexe asupra acestor zone arctice încă necercetate, confirmînd, din nou, rolul evident al avioanelor în explorările polare.

A treia expediție antarctică a lui R.E. Byrd se desfășoară în anii 1939—1941, înainte ca S.U.A. să declare război Japoniei și Germaniei hitleriste. Paralel cu obiectivele științifice, expediția urmează să clarifice valoarea resurselor naturale. Reprezentanții

armatei și marinei S.U.A., care-l însoțesc pe Byrd, au, la rîndul lor, de îndeplinit obiective cu caracter militar.

O nouă stație vestică este amenajată pe ghețarul de șelf Ross, la cîțiva kilometri de Little America. Încă o bază (estică) se amenajează pe mica Insulă Stonington, din Golful Marguerite, lîngă coasta apuseană a Țării Graham. În zborurile efectuate de la baza estică sînt cercetate, pentru prima oară, zonele între 90° și 110° longitudine vestică; de asemenea, sînt survolate coastele Țării Graham și țărmul antarctic, care se desfășoară la sud-est de insula Alexandru I.

Considerată mult timp țară, insula Alexandru I este despărțită de continent, la sud și la est, de un ghețar de șelf, fapt constatat prin cercetarea zonelor respective pe sănii. Tot pe sănii au loc incursiuni în zonele interioare și pe podișul Țării Graham.

De la baza vestică se survolează porțiuni din Munții Regina Maud, realizîndu-se numeroase fotograme. În cele cinci incursiuni desfășurate, pe sănii, spre podișul Rockeffeler și Munții Edsel Ford se colecționează mostre mineralogice, concomitent cu efectuarea unor cercetări biologice, seismice etc.; de asemenea, se stabilește înălțimea podișului Țării Mary Byrd și structura geologică a acestuia.

În timpul celui de-al doilea război mondial, căile maritime și aeriene septentrionale obțin o importanță deosebită. Necesitatea menținerii unei legături aeronavale permanente între S.U.A. și U.R.S.S., prin extremul nord impune informații meteorologice permanente și precise. Dar armatele germane fasciste, care invadaseră, în anul 1940, Danemarca și Norvegia, cotropesc și alte teritorii. Multe stațiuni permanente sau temporare din zonele arctice trebuind să fie evacuate.

Transporturile navale, care se îndreaptă prin Atlanticul de Nord și Marea Barents spre coasta nord-vestică a Siberiei, sînt amenințate de submarine și avioane ale forțelor germane fasciste de la bazele din Capul Nord, situat la extremitatea nordică a Norvegiei, sau cele din Arhipelagul Spitsbergen. Crește importanța căii ce urmează nord-vestul Canadei, țărmurile nordice și occidentale ale Peninsulei Alaska spre coastele Siberiei răsăritene.

Un rol tot mai decisiv în orientarea și protejarea convoaielor revine avioanelor care survolează uriașele zone din nordul Arhipelagului Canadian, Peninsulei Alaska, Siberiei, Arhipelagurilor Franz Josef și Spitsbergen, Groenlandei. Volumul impresionant de observații, efectuate cu prilejul zborurilor, întregește hotărî-

tor cunoștințele asupra vastelor zone arctice a căror importanță strategică devine evidentă.

Stațiile radio-meteorologice automate plasate, începînd din anul 1944, de către cercetători sovietici în diferite puncte din Arctica, completează datele necesare transporturilor navale și aviației. Echipate cu barometre, termometre, anemometre și aparate de radioemisie alimentate de baterii de acumulatoare care se încarcă prin acțiunea vîntului, stațiile automate furnizează prin radio, la fiecare șase ore, stațiilor de recepție rezultatele observațiilor efectuate.

În Canada, ferită de bătăliile sîngeroase ale celui de-al doilea război mondial, se consemnează străbaterea trecerii de nord-vest — pentru a doua oară după cea încheiată de Roald E.G. Amundsen în anul 1906 — de către sergentul Henri Larsen. Plecînd din portul Vancouver de pe coasta vestică a Canadei, Larsen parcurge, în anii 1940—1942, pe șalupa de poliție „Saint Roche" (80 t) cu șapte oameni echipaj, de la vest la est, după două opriri pentru iernat, calea maritimă de nord-vest. Călătoria lui Larsen se termină în portul Halifax, situat în sudul coastei orientale a Canadei.

Larsen repetă străbaterea trecerii de nord-vest, în anul 1944. De această dată, pleacă din portul Halifax, la 22 iulie, tot cu „Saint Roche" și același echipaj. După ce urmează în mare măsură drumul parcurs de Amundsen, încheie la 16 octombrie 1944, în portul Vancouver, prima parcurgere a acestei căi, de la est la vest, într-o singură perioadă de navigație.

După încheierea celui de-al doilea război mondial, Marea Britanie și Canada acordă o atenție sporită zonelor arctice a căror importanță strategică devenise certă. În scopul obținerii unor date cît mai ample din aceste zone, avioanele britanice de cercetare „Aries", cu rază mare de acțiune, efectuează în anul 1945 zboruri fără escală pe direcțiile Reykjavík (Islanda) — Polul Nord — Shawbury, Shawbury-Polul Nord magnetic — Montreal (Canada), Whitehorse (Canada) — Polul Nord magnetic — Polul Nord — Shawbury.

La Montreal ia ființă în anul 1946, Institutul americano-canadian de studii arctice. În același an, au loc, în nordul Canadei și Groenlandei, ample manevre americane și canadiene pentru verificarea comportamentului trupelor și materialelor în condițiile arctice.

Nici zonele antarctice nu sînt neglijate. Marea Britanie, după ce inaugurase, în anul 1941, prima sa staţiune permanentă de cercetări ştiinţifice în Golful Marguerite, situat pe ţărmul occidental al Peninsulei Antarctice, amenajează, în anul 1945, cîteva staţiuni cu caracter temporar. În anul 1947, îşi încep activitatea staţiunile britanice ştiinţifice permanente Admiralty Bay (62°05′ latitudine sudică/58°25′ longitudine vestică) şi Argentin Islands (65°15′ latitudine sudică/64°17′ longitudine vestică), situate pe Insulele Shetland de Sud.

Tot în anul 1947, Australia înfiinţează staţiuni permanente de cercetări geofizice pe Insulele Heard şi Macquarie, situate în zona antarctică a Oceanului Indian, iar Republica Sud-Africană ocupă Insulele Prince Edward şi Marion, aflate în aceeaşi zonă.

Amiralul Richard E. Byrd se află în anii 1946—1947, în fruntea unei expediţii antarctice de o amploare fără precedent. Denumită Highjump Operation (Operaţiunea săriturii în înălţime), expediţia întruneşte spărgătoarele de gheaţă „Northwind" şi „Burton Island", portavionul „Mount Olympus", navele „Yancey", „Merrick", „Sennet", „Pine Island", „Brownson", „Canisteo", „Currituck" şi „Henderson" cu peste 4 000 oameni la bordul lor, dintre care 400 cercetători şi asistenţi ştiinţifici.

Pentru zboruri de recunoaştere se folosesc cincisprezece avioane şi elicoptere, cu diferite raze de acţiune; pe lîngă tancuri amfibii şi autoşenilete perfecţionate, expediţia dispune de cele mai moderne mijloace tehnice de navigaţie şi orientare, care urmează să fie verificate în condiţiile antarctice. Obiectivele ştiinţifice sînt dublate de cele de interes militar.

Expediţia este împărţită în trei grupuri, coordonate de Byrd. Grupul principal îşi desfăşoară activitatea în Golful Balenelor din Marea Ross, sub conducerea lui R.H. Cruzon, în timp ce grupul de vest condus de C.A. Bond urmează coasta continentului antarctic de la Ţara Mary Byrd, trece de ţărmurile sudice a Mării Weddell, ajungînd în largul Ţării Prinţesa Astrid. Grupul de est urmează, sub conducerea lui G. J. Dufek, ţărmurile antarctice de la Ţara Victoria, de-a lungul Ţării Wilkes, pînă la coasta Prinţul Olav.

În felul acesta sînt cercetate majoritatea ţărmurilor continentului antarctic, cu excepţia porţiunilor dinspre Oceanul Indian explorate înainte de război de expediţiile norvegiene; peste un sfert din contururile existente pe hărţi necesită rectificări.

Concomitent, avioanele, decolînd de la baze și de pe nave, zboară peste teritorii întinse, dintre care peste 540 000 km² nu fuseseră pînă atunci cercetate. Noi munți, podișuri și ghețari uriași sînt fotografiați; între coasta Knox și Țara Queen Mary este descoperită o zonă neacoperită de ghețuri cu lacuri cu apă dulce și sărată — Oaza Bunger. Geologii cooperează cu piloții, prin intermediul unor magnetometre speciale ce examinează, în timpul survolării, structura geologică, oferind și date privind zăcămintele subsolului.

Plecînd de la Little America, Byrd, trecut de 58 ani, survolează, pentru a doua oară, Polul Sud; fotografiază aproape 180 000 km² de teritoriu încă neexplorat. Dar a patra expediție antarctică, condusă cu energie competentă de pasionatul explorator polar, nu izbutește, cu toată amploarea ei, să dezvăluie, în întregime, „petele albe" ale Antarcticii.

În ianuarie 1955, spărgătorul american de gheață „Atka" (6 000 t), încercînd să intre în Golful Balenelor îl găsește învălmășit de ghețuri; un aisberg uriaș purta în derivă aproape întregul material lăsat la Little America de expediția Highjump.

Finn Ronne conduce, în anii 1946—1948, expediția antarctică americană, stabilindu-și baza pe Insula Stonigton chiar în clădirile ridicate de expediția lui Byrd din anii 1939—1941, iar alta la Capul Keler, pe coasta răsăriteană a Țării Graham. Incursiunile și zborurile permit stabilirea precisă a desfășurării coastei răsăritene a Țării Graham, fotografiindu-se pentru prima oară și țărmul sudic al Mării Weddell și ghețarii de șelf din această zonă. La sud-vest de acest țărm este descoperită Țara Edith Ronne. Expediția explorează aproape 600 000 km² de zone încă necercetate; o mare atenție se acordă lucrărilor geologice.

La operația Windmill, condusă de G.L. Ketchum, în anii 1947—1948, participă spărgătoarele de gheață „Edisto" și „Burton". Ketchum continuă explorarea coastelor estice ale continentului antarctic, inclusiv țărmurile Golfului Balenelor.

În Antarctica continuă amenajarea de stațiuni științifice permanente. Astfel, spărgătorul de gheață „Comandant Charcot", comandat de Max Douget, după ce încercase, fără succes, în luna februarie 1949, să treacă printre ghețurile pînă la Țara Adélie, debarcă în luna ianuarie 1950, pe coastă un grup de 12 cercetători și tehnicieni sub conducerea lui André F. Liotard.

Pe coasta Țării Adélie, descoperită cu 100 ani în urmă, de circumnavigatorul francez J.-S.-C. Dumont d'Urville, se înființ-

ţează staţiunea ştiinţifică permanentă de la Port Martin, care poartă numele lui J.-A. Martin, membru al expediţiei decedat în timpul călătoriei spre sud. Tot în anul 1950 se amenajează şi o staţiune ştiinţifică pe insula principală din grupul subantarctic Kerguélen.

Cercetările efectuate pe vehicule amfibii pe şenile şi cu sănii trase de cîini sînt extrem de îngreuiate de vîntul a cărui viteză trece chiar de 200 km pe oră. Grupul iernează într-o cabană acoperită de zăpadă, încălzită şi iluminată de un generator diesel cu motorină.

Nava „Comandant Charcot" revine, în ianuarie 1951, pentru a lua la bord grupul ce iernase la Port Martin, înlocuit cu o echipă de 17 persoane, condusă de Michel Barré. Dintr-o şalupă, care pînă la urmă se scufundă îngreuiată de gheaţă, se efectuează sondaje, aducîndu-se şi completări în cartografierea coastei.

Un incendiu, izbucnit din cauze neelucidate, amplificat de viteza vîntului, distruge, în anul 1951, staţiunea Port Martin, amenajîndu-se apoi tot în Ţara Adélie, în zone mai puţin expuse vîntului, staţiunile permanente Dumont d'Urville şi Charcot, care oferă condiţii de iernare pentru 36, respectiv 8 persoane.

Următoarea staţiune în derivă „Polul Nord-2" îşi începe activitatea în luna aprilie 1950, sub conducerea hidrologului Mihail Mihailovici Somov. Pe banchiza aflată la nord de Insula Vranghel, în largul coastei siberiene nord-estice, este adus cu avionul un grup iniţial de şaisprezece tehnicieni, cercetători de diferite specialităţi. Staţiunea dispune de un echipament superior, de corturi perfecţionate cu lumină electrică, de laboratoare instalate în corturi separate, de un automobil de teren. În permanentă legătură prin radio, cu posturile continentale, staţiunea este aprovizionată cu alimente proaspete, echipament şi materiale prin intermediul avioanelor.

Observaţiile şi cercetările — mult îngreuiate de gerul şi viscolele nopţii polare, de topirea gheţii în perioada verii ce impune mutarea corturilor, de deplasările şi adînca fisurare a gheţurilor, în care sînt pierdute cîteva corturi cu utilajul aflat în acestea — continuă timp de peste un an.

Staţiunea „Polul Nord-2", evacuată după ce banchiza străbătuse în deriva sa sinuoasă aproximativ 2 600 km, rămîne aproape trei ani sub observaţia piloţilor, înlesnită de corturile lăsate de membrii expediţiei şi de alte semne de recunoaştere. Banchiza în derivă urmează, în continuare, în sensul acelor ceasornicului,

un arc imens, revenind după patru ani, în apropierea locului de unde şi-a început activitatea Staţiunea „Polul Nord-2".

Pentru efectuarea de observaţii prin intermediul staţiunilor în derivă se folosesc şi „insulele plutitoare". Spre deosebire de cîmpurile de gheaţă, de diferite întinderi, sau de banchize în derivă, „insulele plutitoare" s-au format în apropierea ţărmurilor; sub gheaţa care le acoperă, de o grosime de cca 15 m. Forajele scot la iveală zeci de straturi de sedimente minerale mari, bolovani. Cu un relief vălurit, stau adînc în apă şi au, însă, suprafeţe incomparabil mai mari decît aisbergurile, înălţîndu-se doar cu 10—15 m deasupra apelor arctice.

De mult cunoscute de eschimoşi, insulele plutitoare sînt semnalate de exploratorii arctici W.E. Parry — în al doilea deceniu al secolului al XIX-lea — de A.W. Greely şi F. Nansen, spre sfîrşitul aceluiaşi secol.

O dată cu intensificarea survolării spaţiilor arctice prezenţa „insulelor plutitoare" este reperată în diferite zone de piloţii I.I. Cerevicinîi (1941), I.S. Kotov (1946). Pe ecranul radarului unui avion american apare, în anul 1946, o „insulă plutitoare" de aproape 700 km² care primeşte denumirea „T-1" (de la Target = ţintă, scut), iar în 1950, sînt reperate „T-2" şi T-3".

În mijlocul lunii martie 1952, pe „T-3", cu suprafaţa de cca 100 km² — aflată atunci la 88° latitudine nordică —, se instalează o staţiune americană de observaţii ştiinţifice, unde iernează un grup de şase persoane. Temporar evacuată, recuperată în anul 1954, apoi în anul 1955, staţiunea îşi continuă deriva mai întîi spre nord-est, apoi spre sud-vest, în direcţia porţiunii septentrionale a Arhipelagului Canadian.

La începutul lunii aprilie 1954, la o distanţă de numai o zi, îşi încep — în nordul Insulei Vranghel, la latitudini diferite — activitatea staţiunile în derivă „Polul Nord-3" şi „Polul Nord-4", despărţite la început doar de 1 km. Grupul primei staţiuni, alcătuit din douăzeci şi doi de oameni, este condus de Aleksei Fiodorovici Treşnikov.

Ambele staţiuni dispun de o aparatură superioară, de cîte un automobil de teren, tractor cu buldozer şi un elicopter. Cercetătorii şi tehnicienii locuiesc în cabane prefabricate, mobile, montate pe tălpice, cu lumină electrică, încălzite cu gaze şi cărbune. Lunar sînt aduse cu avionul provizii proaspete, utilaje, corespondenţă; staţiunile menţin legătura permanentă, prin radio, cu continentul. Dintre rezultatele ştiinţifice se remarcă cercetările

privind configurația profunzimilor, variația adîncurilor, observațiile în legătură cu magnetismul terestru.

Stațiunea „Polul Nord-3" este evacuată la 20 aprilie 1955, cînd gheţarul, profund fisurat în cîteva rînduri, nu mai prezintă siguranța necesară. În aceeași zi s-a produs schimbarea grupului care activase în stațiunea „Polul Nord-4" sub conducerea lui Evgheni Ivanovici Tolstikov fiecare din stațiuni parcurseseră în derivă, în zigzag, peste 2 000 km.

Explorări complexe întreprinse de Expédition Glaciologique Internationale au Groenland — la care participă douăzeci și trei cercetători și tehnicieni din cinci state — se desfășoară sub conducerea savantului Paul-Émile Victor, reputat specialist în probleme polare, începînd din anul 1948. Grupul, venit la bordul navei „Force", debarcă pe țărmul nord-vestic al Groenlandei, în Golful Querrain.

Sute de tone de echipament și materiale sînt transportate cu un teleferic, atunci instalat, spre stațiunea centrală, care se amenajează în interiorul acoperit de gheţuri înalte al uriașei insule, dincolo de 70° latitudine nordică. O rețea de peste 100 m de tunele asigură legătura cu cabanele, laboratoarele și depozitele aflate sub zăpadă; lîngă stațiune se amenajează o pistă pentru avioane.

Robert Guillard iernează în stațiunea centrală, în anul 1949, împreună cu o echipă formată din șase persoane. Pilotul Roger Loubry paraşutează, în zboruri succesive, tone de provizii proaspete, carburanți și materiale. Pînă în anul 1955, cînd lucrările expediției se întrerup, echipele care iernează sînt înlocuite, în fiecare an, de cercetători și tehnicieni veniți în Golful Querrain, la bordul navelor.

În deplasările lor, cercetătorii folosesc trenuri de sănii mari din aluminiu, cu încărcături în jur de 2 t, remorcate de vehicule pe șenile; parte din sănii sînt amenajate ca laboratoare, iar altele servesc ca rulote pentru dormit.

În cadrul programului complex de cercetări, desfășurat pe spații întinse în zona meridională a Groenlandei, se efectuează numeroase sondaje pentru determinarea grosimii calotei de gheață, care atinge 3 000 m și a configurației substratului stîncos. Rezultatele relevă că acesta se apropie, în partea centrală a marii insule, de nivelul mării, fiind brăzdat de falii ce coboară sub 400 m.

Progrese importante se înregistrează și în navigația pe apele arctice centrale și apusene. Astfel, spărgătoarele americane de

gheață „East Wind" și „Edisto" ajung, în anul 1948, în Marea Lincoln din nord-estul Arhipelagului Canadian, pentru prima oară în navigația liberă, la 85° latitudine nordică. Navele se întorc spre sud, după ce „Edisto" pierde una dintre elice; revenind în nordul Arhipelagului Canadian, navele ocolesc în întregime întinsa Insulă Ellesmere.

Îmbogățirea considerabilă a datelor privind condițiile navigației în zonele arctice permite, în lunile aprilie-ianuarie 1955, spărgătorului de gheață „North Wind" să conducă două cargouri prin trecerea de nord-vest. Tot în același an, calea maritimă de nord-vest este străbătută de 64 nave cu aproape 75 000 t de materiale la bord, care instalează și o rețea de stații radar.

„Manhattan" (137 000 t) — cel mai mare cargou construit în S.U.A. — este condus, în anul 1969, de spărgătoare de gheață canadiene și americane prin trecerea de nord-vest, fiind prima navă comercială, de mare tonaj, prezentă pe apele arctice.

CERCETAREA ARCTICII ŞI ANTARCTICII CONTINUĂ

Anul Geofizic Internaţional şi alte forme ale colaborării ştiinţifice internaţionale impulsionează cercetările polare • Continentul antarctic — Continent al Păcii • Submarine cu propulsie nucleară intersectează Polul Nord • Spărgătorul de gheaţă „Arktika" ajunge la Polul Nord • Amplificarea activităţii staţiunilor arctice şi antarctice • Prima expediţie antarctică chineză • Intensificarea explorărilor antarctice • Expediţia transantarctică condusă de Vivian Fuchs şi Edmund Hillary • Cercetători români în Antarctica • Colin Irwin urmează traseul canadian al lui Knud I. Rasmussen • Explorările arctice ale lui John Bockstoce • Cercetări submarine în apele arctice • Expediţia Transglobe intersectează ambii poli geografici ai Terrei • David Lewis conduce o expediţie australiană-neozeelandeză în Antarctica • Ofensiva cercetării ştiinţifice a zonelor polare continuă • Arctica şi Antarctica oferă ample perspective •

Rezultatele încurajatoare obţinute cu prilejul desfăşurării, în anii 1882—1883 şi 1932—1933, a Anilor Internaţionali Polari stimulează cooperarea ştiinţifică complexă — în diferite perioade şi sub diverse forme — între ţări.

Cea mai cuprinzătoare acţiune de colaborare ştiinţifică internaţională se desfăşoară, în anii 1957—1959 şi apoi în continuare, în cadrul Anului Geofizic Internaţional, iniţiat de UNESCO. Pregătirile încep încă în anul 1954, cu prilejul Conferinţei ştiinţifice internaţionale la care participă reprezentanţi din aproape patruzeci de ţări.

Programele complexe adoptate prevăd investigaţii în multe discipline ştiinţifice, fără a omite cercetarea zonelor polare a căror influenţă asupra condiţiilor climatice nu este pe deplin cunoscută. Prezintă interes aparte studierea magnetismului terestru în teritoriile învecinate punctelor extreme ale Pământului.

Firește, obiectivele cercetărilor arctice și mai ales antarctice sînt mult mai complexe, lacunele intervenite în investigațiile realizate în anii internaționali polari urmează să fie, pe cît posibil, înlăturate.

Bilanțul pozitiv al cooperării științifice din perioada Anului Geofizic Internațional este urmat de un evenment de o deosebită semnificație pentru viitorul continentului antarctic. După aproape o lună și jumătate de dezbateri, în ziua de 1 decembrie 1959, este semnat, la Washington, Tratatul Antarctic de către cele douăsprezece state care au participat la programul Anului Geofizic Internațional. Între timp alte 14 țări, între care și România (15 septembrie 1971), au aderat la acest tratat.

Tratatul, care se aplică la sud de paralela de 60°, prevede, în principal: folosirea Antarcticii numai în scopuri pașnice, fiind interzisă înființarea de baze militare și experimentarea oricăror arme; libertatea cercetărilor științifice și schimbului de informații sau date, personal și rezultate științifice; interzicerea oricăror explozii nucleare; asigurarea unui sistem de control care permite efectuarea de inspecții pe întregul teritoriu Antarcticii, din partea statelor semnatare; obligativitatea de a informa asupra expedițiilor și stațiunilor organizate de fiecare stat.

Continentul antarctic este primul continent al Terrei care poate fi denumit *Continent al Păcii*, al cooperării științifice internaționale; pe întreaga sa suprafață de peste 14 000 000 km² (inclusiv ghețarii de șelf și insulele din jur), pe insulele subantarctice și extrem sudice fiind excluse orice fel de activități sau experiențe militare.

Semnarea Tratatului Antarctic, existența colaborării între toate statele care desfășoară activități științifice pe cel de-al șaselea continent al Pămîntului, al căror număr este în creștere, climatul sincer al relațiilor, schimbul reciproc de date și informații constituie factori de extremă importanță, care oferă promițătoare orizonturi pentru extinderea bunei înțelegeri, a cooperării, a păcii și pe celelalte continente ale planetei noastre.

Anul Geofizic Internațional continuă și după 1959, sub denumirea de Cooperarea Geofizică Internațională, iar ulterior se hotărăște prelungirea programelor internaționale de cercetări antarctice pînă în anul 1962. În zonele polare, colaborarea științifică internațională se desfășoară și în anii următori.

Astfel, în cadrul programului Anului Internațional al Soarelui Calm (1964), în stațiunile din Arctica și Antarctica se efectuează ample observații, mai ales asupra aurorelor polare. Baloane și

sonde meteorologice, înzestrate cu instrumente de mare sensibilitate, înregistrează radiațiile cosmice, studiate concomitent de cîțiva sateliți artificiali ai Terrei. Spectografe și alte aparate moderne efectuează observații directe asupra spectrului solar. Cu acest prilej, activitatea din stațiunile antarctice se desfășoară într-o fructuoasă cooperare științifică internațională la care participă oameni de știință din R.S. Cehoslovacă, Franța, R.D. Germană, Marea Britanie, S.U.A., R.P. Ungară, U.R.S.S.

Tot în cadrul Anului Internațional al Soarelui Calm își începe activitatea, pe apele arctice, stațiunile „Polul Nord-13" (1964) și „Polul Nord-14" (1965). Pentru prima oară, în anul 1968, pe apele arctice se află în același timp trei stațiuni în derivă: „Polul Nord-16", „Polul Nord-17" și „Polul Nord-18", dintre care prima își încheie activitatea după patru ani.

Cercetările continuă în anul 1965, cînd se inaugurează și Deceniul Internațional Hidrologic; studiile hidrologice, oceanografice iau amploare și dincolo de Cercurile Polare. În anul 1967, Programul Internațional Biologic, ce se desfășoară pînă în anul 1972, concentrează atenția și a cercetătorilor din Arctica și Antarctica; investigarea resurselor existente în apele oceanelor polare, studierea biosferei preocupă oameni de știință din multe țări.

Cooperarea științifică internațională continuă și în zonele Arctice. În luna martie 1973, un grup de oameni de știință americani și sovietici cercetează, cu prilejul Acțiunii Bering — la care participă spărgătoare de gheață și avioane ale ambelor state — în zona strîmtorii cu același nume, radiația microundelor a căror efect tulbură recepția semnalelor emise de sateliții artificiali. Acțiunea are ca rezultat ameliorarea condițiilor de recepție, favorizînd obținerea unor informații meteorologice corecte.

Tot în Arctica, cercetătorii canadieni și sovietici își concentrează activitatea în cadrul Programului Experiment Polar, destinat clarificării influenței zonelor polare asupra circulației atmosferice. În același an, se desfășoară a 25-a expediție sovietică Sever (Nord) în care se completează și rețeaua de stațiuni radiometrice.

Începînd din anul 1975, geofizicieni, cercetători ai ionosferei, meteorologi de diferite naționalități cooperează pentru realizarea unor programe speciale cum este Studiul magnetosferei, sau altele care sînt înscrise în cercetarea complexă a emisferei sudice. Cercetători francezi și sovietici studiază, în comun, în cadrul experimentului Aureole, influența aurorelor polare asupra ansamblului proceselor atmosferice.

Tot în anul 1975, încep lucrările Experimentului polar-sud, care face parte din Proiectul Internațional Glaciologic convenit la Paris, în 1969, pe o durată de zece ani, de reprezentanți ai Australiei, Franței, S.U.A. și U.R.S.S. Se cercetează relațiile între suprafața, forma și modificările glaciologice ale calotei antarctice și ghețarilor, în scopul determinării mai precise a ritmului de topire și a influenței acestuia asupra nivelului apelor Oceanului Mondial.

În afara măsurării calotei glaciare prin sondaje seismice, se recurge și la măsurători radar, efectuate în timpul survolării întinderilor înghețate. Reperarea poziției aisbergurilor se obține și prin observațiile realizate de sateliți artificiali, iar deplasarea lor se determină cu ajutorul laserului, sau a altor mijloace perfecționate.

Cercetarea coastelor antarctice și a părții imerse a aisbergurilor, prin intermediul unor mici submersibile sau a scafandrilor autonomi, oferă date valoroase privind configurația submarină a ghețurilor, clarificînd și influența curenților oceanici asupra acestora. Scufundările efectuate oferă în același timp, acumulări de noi cunoștințe despre formele de viață din adîncuri.

În cadrul programului Proiectului Internațional Glaciologic se desfășoară trei expediții, care traversează partea răsăriteană a continentului antarctic, de la stațiunea Vostok pînă la stațiunea Mirnîi, cercetînd, în continuare, ghețurile țărmului pînă la stațiunea Dumont d'Urville din Țara Adélie.

Intensitatea cooperării științifice internaționale, începînd cu Anul Geofizic Internațional, amplifică activitatea stațiunilor polare. Paralel cu sporirea numărului stațiunilor științifice arctice, pe continentul antarctic iau ființă o serie de stațiuni și baze de cercetări noi, printre care stațiunea Amundsen-Scott (S.U.A.) situată la Polul Sud; stațiunile Vostok (situată la Polul Sud geomagnetic) și Komsomolskaia (U.R.S.S.), înființate de a doua expediție sovietică condusă de prof. Aleksei Fiodorovici Treșnikov, după ce fusese amenajată, în anul 1956, stațiunea Mirnîi, pe coasta scăldată de Marea Davis, de prima expediție antarctică sovietică condusă de Mihail Mihailovici Somov, urmată de stațiunile Oazis și Pionierskaia.

Cercetătorii francezi își desfășoară activitatea în stațiunile Dumont d'Urville și Charcot, în Țara Adélie, oamenii de știință britanici, mai ales, în stațiunile situate pe țărmul apusean al Peninsulei Antarctice, în timp ce australienii își concentrează activitatea pe coasta Sabrina, la stațiunea Mawson. În zona țăr-

mului Țării Prințesa Martha efectuează observații cercetători din Norvegia și Republica Africa de Sud, iar oamenii de știință din Noua Zeelandă cooperează cu cei din S.U.A., în stațiunea Hallet, din zona Capului Adare a Țării Victoria. Cercetătorii din Argentina și Chile activează în stațiunile situate pe țărmurile Peninsulei Antarctice.

Numărul total al stațiunilor polare, care constituie și baze ale unor expediții de explorare, trece în Anul Geofizic Internațional de o sută, relevînd amploarea acțiunilor științifice în Arctica și Antarctica. Centralizarea și prelucrarea multitudinii de date obținute devine posibilă prin utilizarea mijloacelor electronice de calcul.

Avioanele devin tot mai prezente și în zonele arctice. Compania scandinavă SAS (Skandinavian Airlines System), care încă din anul 1954 începuse zborurile pe linia Copenhaga-Sörde Strömfjord (din sudul Groenlandei de Vest) — Winnipeg (din sudul Canadei) — Los Angeles, economisind pe acest traseu nordic, 8 ore de zbor, inaugurează, la începutul anului 1957, linia Copenhaga-Tokio, cu survolarea Polului Nord. La primul zbor pe această linie, cu 22 ore mai scurtă față de alte trasee, este invitat un grup de cercetători americani, canadieni și sovietici, participanți la lucrările Anului Geofizic Internațional.

Pe apele arctice, după ce stațiunea în derivă „Polul Nord-5" este succedată, din luna aprilie 1956, de stațiunea „Polul Nord-6", își încep activitatea stațiunile „Polul Nord-7" și „Polul Nord-8". Instalate în anul 1957, respectiv în anul 1959, aceste două stațiuni desfășoară cercetări complexe în cadrul Anului Geofizic Internațional.

Aproape în fiecare an, numărul stațiunilor în derivă sporește. Spărgătorul de gheață „V.I. Lenin", lansat în anul 1957 — prima navă civilă cu propulsie nucleară — debarcă, în anul 1961, componenții, materialele și echipamentul stațiunii „Polul Nord-10", instalînd și șaisprezece stații radiometeorologice automate în derivă.

Perfecționarea submarinelor, sporirea autonomiei lor intensifică tentativele de a ajunge, în imersiune, la Polul Nord. În anul 1946, încercările submarinelor diesel-electrice „Sennet" și „Ethal" rămîn fără rezultat ca, de altfel, și tentativa submarinului american „Berfisch", din anul 1947. În anul următor, submarinul „Carp" (S.U.A.) experimentează, pe apele Arcticii, un nou model de son-

dă ultrason pentru determinarea grosimii stratului de gheață aflat deasupra navei în imersiune. Deși în anul 1952 sonda ultrason, destinată determinării configurației și grosimii ghețurilor, este definitivată, submarinele cu propulsie diesel-electrică nu reușesc să intersecteze, în imersiune, Polul Nord.

Realizarea previziunii lui Jules Verne rămîne rezervată submarinelor cu propulsie nucleară. După cîteva tentative, eșuate din cauza unor defecțiuni tehnice, primul submarin cu propulsie nucleară „Nautilus" (S.U.A.) — care poartă denumirea celui imaginat de romancierul francez, dar și a submarinului folosit de sir George Hubert Wilkins în tentativa, nereușită, de a pătrunde sub ghețurile arctice, comandat de William R. Anderson, intersectează, în ziua de 3 august 1958, Polul Nord.

Această performanță — cu o semnificație care depășește destinația militară a submarinelor — este repetată de „Skate" (S.U.A.), la numai o săptămînă de la reușita submarinului „Nautilus", „Leninskîi Komsomol" (U.R.S.S.), „Seadragon" (S.U.A.), „Ambush" (Marea Britanie), „Narval" (Franța), iar în prezent, și de alte submarine cu propulsie nucleară. Importanța strategică a zonelor arctice, secretul care înconjoară activitatea acestor submarine, limitează difuzarea unor informații științifice valoroase privind profunzimile arctice.

La începutul anului 1959, James Calvert comandantul submarinului „Skate", primește misiunea să facă cîteva incursiuni în apele arctice cu scopul să încerce să iasă din imersiune la Polul Nord. George Hubert Wilkins, în vîrstă de 70 ani, vizitase submarinul după revenirea acestuia după intersectarea Polului Nord, interesîndu-se de perspectivele următoarelor încercări. În perioada pregătirii plecării submarinului „Skate" într-o nouă incursiune, Wilkins moare. Perseverentul explorator, care survolase zone întinse ale Arcticii și Antarcticii, încercînd să pătrundă, cu aproape trei decenii în urmă, cu un submarin sub ghețurile arctice își exprimase, în testamentul său, dorința ca cenușa să-i fie împrăștiată la Polul Nord. Urna cu cenușă este luată la bordul submarinului „Skate", urmînd ca dorința defunctului să fie îndeplinită, în cazul reușitei ieșirii la suprafață la Polul Nord.

În ziua de 3 martie 1959, „Skate", înzestrat cu o aparatură perfecționată, cu un grup de oameni de știință și specialiști la bord, se îndreaptă din nou spre Polul Nord. Camera de luat vederi a submarinului permite observarea, din imersiune, a configurației părților inferioare ale ghețurilor, înlesnind găsirea unei zone favorabile pentru ieșirea la suprafață.

După remedierea unor defecțiuni, „Skate" ajunge în imediata apropiere a Polului Nord și în ziua de 19 martie 1959, după trei încercări ratate, reușește să iasă din imersiune în punctul extrem nordic al Terrei, într-o zonă cu gheață mai puțin groasă. Comandantul îndeplinește ultima dorință a defunctului Wilkins, a cărui cenușă este împrăștiată pe ghețurile din jurul Polului Nord.

„Nautilus", retras din serviciul activ în anul 1980, revine în anul 1985 la Șantierele navale din Greton, în statul Connecticut — unde primul submarin cu propulsie nucleară fusese lansat la apă cu peste treizeci de ani în urmă — pentru a fi transformat în muzeu al marinei.

În ziua de 17 august 1977, are loc un eveniment singular în istoria explorărilor arctice: spărgătorul de gheață sovietic„ Arktika", cu propulsie nucleară atinge Polul Nord. Poziția exactă a navei este stabilită prin intermediul unui satelit. Prima navă care realizează această performanță, cu o lungime de 150 m, are o putere instalată de 76 000 CP, ce îi permite să disloce ghețuri de peste 2 m grosime, fără să piardă din viteză. Straturile mai groase sînt fisurate sau zdrobite sub greutatea navei.

Stațiunile sovietice arctice de cercetări științifice, amplasate pe banchize în derivă, se succed an de an. Astfel, după peste o mie de zile, iau sfîrșit, în anul 1985, lucrările stațiunii în derivă „Polul Nord-25", în timp ce stațiunea „Polul Nord-26" își desfășoară, în continuare, cercetările și observațiile, iar în nord-estul Asiei, în Marea Ciukotsk își începe activitatea stațiunea „Polul Nord-27".

Îndepărtatul continent antarctic iese cu pași hotărîți din vechea sa izolare. Încă din anul 1957 iau ființă liniile aeriene Noua Zeelandă — stațiunea McMurdo și Moscova — Delhi — Jakarta — Sydney — Christchurch — stațiunea Mirnîi. În mai multe stațiuni continuă amenajarea unor aeroporturi prevăzute cu piste pentru aterizarea și decolarea avioanelor cu rază mare de acțiune.

Spărgătoare de gheață puternice, parte cu propulsie nucleară, facilitează străbaterea cîmpurilor de gheață din fața coastelor antarctice, înlesnesc legăturile cu stațiunile științifice permanente, asigură aprovizionarea cu alimente, echipament și materiale.

Nu întotdeauna măsurile de precauție adoptate de constructori stațiunilor pot stăvili urgiile furtunilor antarctice. După incendiul care distrusese, în anul 1951, stațiunea franceză Port

Martin, situată în Țara Adélie, într-o zonă unde vîntul trece cu 200 km pe oră, la începutul lunii august 1960, se dezlănțuie un uragan de o forță neobișnuită asupra stațiunii Mirnîi. Un incendiu izbucnește, în timpul nopții, la casa stației de cercetări aerodinamice; flăcările propagate de viteza vîntului nemaiputînd fi stăpînite. Numărul victimelor cataclismului este de opt, printre care și meteorologul Christian Popp din R.D. Germană.

După șase luni, un alt uragan devastează case și depozite din stațiunea științifică americană McMurdo — situată pe țărmul golfului cu același nume — avariind și navele care efectuează operațiile de aprovizionare. Echipajele sînt cu greu salvate, din apele presărate cu ghețuri și răscolite de furia vîntului, de un spărgător de gheață aflat în apropiere.

În prezent, condițiile de locuit și de desfășurare a activităților științifice în stațiunile permanente antarctice diferă substanțial de cele de care beneficiaseră Amundsen, Scott și alți pionieri ai explorărilor antarctice. Casele destinate exploratorilor protejează — prin plăci duble de aluminiu, umplute cu materiale izoterme și ferestre cu geamuri incasabile, prinse etanș în benzi de cauciuc — de furia viscolelor. Încălzirea electrică și iluminatul întregii stațiuni sînt asigurate de o uzină electrică care funcționează cu motorină. Un agregat de rezervă intervine în caz de defecțiuni, iar dispensarul, sala de operații, stațiile de radio și meteorologice beneficiază și de agregate proprii; legătura prin radio cu toate continentele rămîne neîntreruptă.

Stațiunile dispun de cîteva laboratoare pentru cercetări geofizice, de glaciologie, în domeniul biologiei, medicinii etc. Depozitele de alimente și cele de combustibil dispun de rezerve pe timp de cel puțin doi ani pentru a evita lipsurile de aprovizionare ce ar putea interveni în perioade deosebit de nefavorabile.

Bucătăria și sufrageria, amenajate într-una din case, oferă mese variate, bogate în calorii, cu multe legume și fructe conservate prin frig, completate cu vitamine în formă de pastile. Dușuri cu apă caldă, căzi de baie, sau băi de tip sauna, reconfortează după activitatea de cercetare desfășurată pe ghețurile antarctice.

În casa rezervată șefului stațiunii există o sală de bibliotecă, care servește și pentru audiții de muzică, proiecții de filme, sală de consiliu. De obicei, acolo se află și centrala telefonică prin care se asigură legătura cu celelalte case ale stațiunii.

Pistele amenajate permit aterizarea și decolarea avioanelor, a elicopterelor; stațiunile mari beneficiază de aeroporturi; iar sta-

țiunile McMurdo (S.U.A.) și Molodiojnaia (U.R.S.S.) dispun de cîte un rachetodrom pentru lansarea de rachete geofizice, în scopul studierii atmosferei înalte și a centurii de radiații care înconjoară globul pămîntesc. În stațiunea McMurdo este instalat, în anul 1962, primul reactor nuclear din Antarctica.

Cele mai multe stațiuni aparțin Marii Britanii, U.R.S.S. și S.U.A. dispunînd și de cele mai multe locuri pentru specialiștii care desfășoară programe complexe de cercetări. În privința repartizării teritoriale, în Anul Geofizic Internațional și în perioada următoare, 32 stațiuni se află în partea vestică a Antarcticii, în timp ce în estul continentului, cu o suprafață de aproape trei ori mai mare, activează 25 stațiuni. Explicația constă, în primul rînd, în numărul relativ mare al stațiunilor argentiniene (9) și chiliene (5), amplasate în partea occidentală a Antarcticii, mai aproape de teritoriile statelor respective.

Numărul stațiunilor științifice antarctice devine tot mai mare. În anul 1977, Academia poloneză de științe înființează, pe Insula King George, din arhipelagul subantarctic Shetland de Sud, o stațiune permanentă.

Prima expediție antarctică chineză inaugurează, în anul 1984, tot pe Insula King George, o stațiune științifică permanentă. Stațiunea cu un perimetru de 500 m², realizată de o echipă de 100 constructori în numai 45 zile, poartă denumirea „Marele Zid".

Timp de 140 zile, expediția efectuează ample studii în domeniile biologiei marine, hidrologiei, geofizicei, meteorologiei; totalul suprafeței cercetate însumează circa 350 000 km².

În primul an, activitatea stațiunii este asigurată de opt oameni de știință, care dispun de condițiile necesare desfășurării continue a observațiilor și cercetărilor. Ceilalți membri ai expediției se înapoiază în patrie după ce în stațiune este plasată o placă cu inscripția: *Pentru utilizarea pașnică de către om a Antarcticii.*

În luna noiembrie 1985, sosește în stațiune, pe calea aerului, a doua expediție chineză. De această dată, treizeci și șase de membri ai expediției vor efectua, pînă în luna aprilie 1986, experiențe și cercetări științifice complexe.

Începînd din perioada premergătoare Anului Geofizic Internațional, continentul antarctic este mai frecvent cercetat și pe calea aerului. Astfel, pilotul Ivan Ivanovici Cerevicinîi, erou al U.R.S.S., care se distinsese în explorări arctice, conduce o escadră alcătuită din cinci avioane și două elicoptere. Decolînd de la stațiunea prin-

cipală Mirnîi, piloții sovietici efectuează zboruri la Polul Sud geomagnetic; Cerevicinîi survolează, la 8 martie 1956, Polul Inaccesibilității Relative. Observațiile efectuate de piloți înlesnesc expedițiilor sovietice să înainteze pe platoul antarctic cu trenuri de sănii, trase de puternice tractoare pe șenile, spre stațiunile Oazis și Pionierskaia.

Tot în anul 1956, o expediție americană pleacă din stațiunea Little America spre stațiunea Rockford, explorînd zona podișului Rockeffeler pînă la stațiunea Byrd, situată dincolo de 80° latitudine sudică, în interiorul Țării Marie Byrd.

Diferitele forme de colaborare științifică internațională stimulează și organizarea unor expediții antarctice mai ample. Cu prilejul Anului Geofizic Internațional un obiectiv deosebit de ambițios își propune Commonwealth Transantarctic Expedition (Expediția transantarctică a Commonwealth-ului), așa cum reiese chiar din titulatura ei. Coordonată de profesorul englez dr. Vivian Fuchs, expediția este divizată în două grupuri; primul condus de Fuchs se instalează la stațiunea Shackleton, situată pe țărmul sudic al Mării Weddell, de unde urmează să înceapă traversarea continentului antarctic. Al doilea grup, aflat la stațiunea neozeelandeză Scott pe țărmul Mării Ross, în zona vulcanului Erebus, organizează bazele de aprovizionare între stațiune și Polul Sud, sub conducerea neozeelandezului Edmund Hillary, care împreună cu șerpașul Tensing Norkey escaladase pentru prima oară, în anul 1953, piscul Everestului.

La 14 octombrie 1957, grupului Hillary, alcătuit din cinci persoane, pornește spre sud și amenajează, potrivit programului, bazele de aprovizionare urmînd, în mare măsură, traseul parcurs de Amundsen în anul 1911. La începutul lunii decembrie, Hillary află prin radio, că vremea nefavorabilă nu-i permite lui Fuchs să plece decît la 27 noiembrie de la stațiunea Shackleton.

Hillary îi propune să amîne expediția pentru vara următoare, dar Fuchs refuză. Atunci Hillary se decide să continue drumul spre Polul Sud, deși plănuita întîlnire, acolo, cu Fuchs nu mai este posibilă, datorită întîrzierii plecării grupului acestuia. Curînd, ghețurile învălmășite fac să scadă viteza autoșeniletelor, precedate de sănii cu atelaje de cîini, care marcau drumul, de la 70 km pe zi la jumătate. Unul dintre puternicele tractoare pe șenile se defectează; temperatura de —60°C întîrzie repararea. În ultimele zile, grupul reușește să străbată distanțe tot mai mici.

În primele ore ale zilei de 3 ianuarie 1958, grupul s-a află la Polul Sud, iar sir Edmund Hillary este al treilea explorator, după Amundsen și Scott, ajuns acolo, înfruntînd pe sănii gheţurile și crevasele acoperite de zăpezi. Antena înaltă a postului de radio a staţiunii permanente americane Amundsen-Scott confirmă atingerea ţintei propuse. Hillary se înapoiază cu avionul la baza sa, în timp ce Fuchs mai are de străbătut aproape 500 km pînă la Polul Sud, unde ajunge la 20 ianuarie.

După o odihnă de patru zile, grupul de nouă exploratori condus de Fuchs părăsește staţiunea americană de la Polul Sud, îndreptîndu-se spre staţiunea Scott. Autoșeniletele și trenurile de sănii, remorcate de tractoare pe șenile, înaintează cu dificultate printre gheţuri; două vehicule accidentate trebuie să fie abandonate cu valoroasa lor încărcătură.

În ziua de 2 martie 1958, dr. Vivian Fucs, căruia i se alăturase și Hillary, pe ultima parte a drumului, încheie, după 99 zile, la staţiunea Scott, prima traversare a continentului antarctic. Măsurătorile realizate prin metode geofizice perfecţionate, pe acest traseu vestic, demonstrează că tot relieful acoperit de gheţuri se află peste nivelul oceanului austral.

Aproape concomitent, în estul continentului antarctic, a treia expediţie sovietică condusă de Evgheni Ivanovici Tolstikov — care comandase în 1954—1955 staţiunea în derivă „Polul Nord-4" — părăsește, la 26 decembrie 1957, staţiunea Mirnîi îndreptîndu-se spre Polul Inaccesibilităţii Relative.

La mijlocul lunii ianuarie 1958, expediţia ajunge la staţiunea Komsomolskaia: după aprovizionarea cu alimente și combustibil, Tolstikov reia drumul, la începutul lunii februarie. Trenurile de sănii, trase de puternice tractoare pe șenile, înaintează pe întinderi înghețate încă necunoscute, încheind a doua etapă la mijlocul lunii februarie.

Exploratorii amenajează, pe un ger de peste —50°C, noua staţiune Sovetskaia, situată la peste 1 400 km de coastă, care devine ultima bază de plecare spre Polul Inaccesibilităţii Relative.

După încheierea amenajărilor, cinci cercetători rămîn în noua staţiune. Urmează o perioadă de odihnă, iar după încheierea acesteia, grupul condus de Tolstikov continuă să străbată cei aproape 800 km ce-l despart de ţintă. Polul Inaccesibilităţii Relative, situat pe un platou de aproape 4 000 m altitudine, la cea mai mare depărtare de oricare ţărm al continentului antarctic, este

atins în ziua de 14 decembrie 1958. În acest punct îndepărtat se amenajează staţiunea Polius Nedostupnosti.

Tot în cadrul Anului Geofizic Internaţional, o expediţie a S.U.A., plecată din staţiunea Little America, urmează în anii 1957—1958, traseul în jurul uriaşului gheţar de şelf Ross (Ross Ice Shelff), efectuînd cercetări glaciologice. În aceeaşi perioadă, cercetătorii din staţiunea Byrd explorează continentul antarctic în zona Munţilor Sentinel.

Între timp, un avion de cercetare belgian, care decolase cu patru persoane la bord de la staţiunea Roi Baudouin, situată pe ţărmul Ţării Prinţesa Ragnhild, are o defecţiune la motor aterizînd forţat, în ziua de 6 decembrie 1958, la o distanţă de peste 200 km de staţiune. Semnalele emise prin radio sînt recepţionate la staţiunea Mirnîi, de unde pilotul Viktor Perov decolează în ajutorul exploratorilor belgieni.

Căutările, îngreuitate de defectarea aparatului de emisie al avionului avariat, sînt reluate, în cîteva rînduri, în decurs de o săptămînă. Perov găseşte avionul părăsit, apoi un cort abandonat şi abia la 15 decembrie 1958 reuşeşte să salveze echipa belgiană care încercase să mărşăluiască spre propria ei bază. Acţiunea umanitară confirmă spiritul de solidaritate atît de important pe pustiul de gheţuri antarctic.

Explorarea diferitelor zone ale continentului antarctic continuă. Astfel, un grup de oameni de ştiinţă americani de la baza Camp Ohio cercetează, în 1958—1959, Munţii Horlick, iar o altă expediţie pleacă, în aceeaşi perioadă, de la staţiunea Ellsworth, din zona gheţarului de şelf Filchner, traversează Ţara Edith Ronne, situată în partea vestică a continentului antarctic, pînă la staţiunea Byrd.

A patra expediţie sovietică antarctică continentală, condusă de Aleksandr G. Dralkin, înfiinţează, în anul 1959, pe ţărmul Ţării Prinţesa Astrid, o nouă staţiune care poartă numele lui M.P. Lazarev, al navigatorului ajuns, în anul 1820, împreună cu F.F. Bellinghausen în faţa continentului antarctic.

În acelaşi an, un grup de şaisprezece exploratori se îndreaptă, cu trenuri de sănii trase de tractoare pe şenile, de la staţiunea Mirnîi spre Polul Sud. Ca etape sînt folosite staţiunile Pionierskaia, Vostok-1, Komsomolskaia; după aproape trei luni, în ziua de 26 decembrie, grupul ajunge la Polul Sud, unde este întîmpinat

și felicitat de către David M. Tyree, conducătorul, de atunci, al stațiunii permanente americane Amundsen-Scott.

În anii 1959—1960, o expediția americană, plecată din stațiunea Little America, traversează partea estică a continentului antarctic pînă la stațiunea franceză Charcot din interiorul Țării Adélie, iar de acolo se îndreaptă spre Hallet, stațiune comună S.U.A.-Noua Zeelandă, din zona Capului Adare.

La a cincea expediție sovietică antarctică, din anii 1959—1960, participă, pentru prima oară, cercetători din R.S. Cehoslovacă și R.D. Germană; în anul 1960 la cercetările desfășurate în stațiunea Mirnîi iau parte și oameni de știință din S.U.A. În afara unor stațiuni temporare începe amenajarea stațiunii permanente Novolazarevskaia în zona coastei Țării Prințesa Astrid.

Între stațiunea științifică permanentă Amundsen-Scott, situată la Polul Sud, și alte stațiuni științifice americane se păstrează frecvente legături. Astfel, numai în 1960—1961 ajung acolo două expediții: una de la stațiunea McMurdo, prin estul continentului antarctic și alta de la stațiunea Byrd, prin partea vestică a Podișului polar. Tot în această perioadă, pleacă o expediție din stațiunea Byrd, care, după ce străbate podișul Hollick-Kenyon, situat în interiorul Țării Marie Byrd, traversează Țara Ellsworth și Țara Eights ajunge pe țărmul Mării Bellingshausen, la baza Camp Minnesota.

În anii 1961—1962 se desfășoară expediția în triunghi pe un traseu din estul continentului antarctic, între stațiunile Komsomolskaia—Sovetskaia—Vostok—Komsomolskaia. A opta expediție sovietică antarctică amenajgază, în anii 1963—1964, tot sub conducerea lui M.M. Somov, întemeietorul stațiunii Mirnîi, noua stațiune Molodiojnaia, cu 94 locuri pentru iernare, pe țărmul Țării Enderby.

De la stațiunea Vostok pleacă, în anul 1964, o expediție către stațiunea Polius Nedastupnosti (de lîngă Polul Inaccesibilității Relative) iar de acolo spre stațiunea Molodiojnaia, străbătînd aproape 4 000 km. În aceeași perioadă, se efectuează lucrările glaciologice ale expediției franco-sovietice între stațiunile Vostok și Mirnîi.

A 17-a expediție sovietică, care își începe activitatea în Antarctica în anul 1972, are un vădit caracter internațional; alături de cercetători din R.P. Bulgaria, R.D. Germană, India, R.P. Polonă, R.P. Ungară, S.U.A., este prezent cercetătorul român Gheorghe Neamu.

Programul expediției prevede cercetarea complexă a zonelor situate dincolo de paralela de 50° latitudine sudică și a unor vaste teritorii ale continentului antarctic. Dintre rezultatele expediției se remarcă și explorarea unor mari suprafețe în zona Munților Prințul Charles, din partea răsăriteană a continentului, soldată cu descoperirea unor importante zăcăminte bogate în minereu de fier.

La observațiile meteorologice, la studiile climatice efectuate pe întreaga durată a expediției, participă și cercetătorul român. La 12 ianuarie 1972, împreună cu un grup de alți cercetători, Gh. Neamu pleacă cu un avion IL-14 de la stațiunea Mirnîi la stațiunea Vostok, ajungînd la 78°28′ latitudine sudică, unde temperatura a atins —45°C, în acea perioadă.

După ce reface, la bordul spărgătorului de gheață „Navarin", în bună parte, itinerarul parcurs de Emil Racoviță pe nava „Belgica", urmărind comportamentul aisbergurilor, cercetătorul român își continuă observațiile la stațiunile Bellingshausen, Molodiojnaia și, din nou, la stațiunea Mirnîi, în legătură cu deplasările violente ale aerului rece dinspre calota antarctică spre țărm.

Gheorghe Neamu revine în țară cu precizări în privința climei învelișului de gheață și reliefului Continentului Alb, cu eșantioane geologice, specii de mușchi și licheni, cu două specii rare de pinguini și cu aproximativ 1 000 clișee fotografice.

Dar geologi români iau parte, în anul 1973, la o expeditie vulcanologică pe insula Decéption, din arhipelagul Shetland de Sud, organizată de Institutul Antarctic din Buenos Aires. Programul expediției denumite Vulcantar a prevăzut studierea evoluției vulcanice pe această insulă, măsurarea temperaturilor fumoralelor vulcanice, colectarea de probe sublimate și condensate în vederea studiului geochimic al acestora.

Pe insula Decéption, scăldată de apele antarctice, atunci în plină activitate vulcanică, la vest de Muntele Pond, se află un adevărat cîmp fumarolian, temperaturile măsurate situîndu-se între 120—450°C și chiar mai mult. Pe plaja de la Pendulum Cove, izvoare fierbinți, torenți de apă provenită din topirea ghețarilor sau a zăpezii, ating temperaturi de 60—70°C, vărsîndu-se în marea interioară, care sub influența emanațiilor de gaze fierbinți, profunde ajunge la suprafață la o temperatură de 30—35°C.

Cercetările științifice efectuate împreună cu geologii argentinieni, din care am rezumat numai o parte, reprezintă primele contribuții românești realizate în Antarctica în domeniul studierii fenomenelor vulcanice.

Zonele arctice, cu toată asprimea climatului, continuă și în prezent să-și exercite atracția, stimulînd cutezătoare performanțe. Admirator al marilor exploratori polari, Colin Irwin, de un englez de 27 ani venit în Canada arctică în anul 1971, reușește să obțină o slujbă guvernamentală într-una din așezările de eschimoși din Golful Cambridge, situat în sud-estul septentrionalei Insule Victoria.

Irwin nutrește dorința de a relua — după o jumătate de secol — traseul urmat de cunoscutul explorator Knud I.V. Rasmussen, care traversase în anii 1923—1924, de la est la vest, teritoriul nordic al continentului american, urmînd, pe sănii, trecerea de nord-vest străbătută pentru prima oară de Roald E.G. Amundsen pe nava „Gjöa".

Irwin izbutește să lege relații amicale cu eschimoșii din respectiva regiune arctică, să-și apropie modul lor de viață. La începutul lunii februarie 1973, se hotărăște să înceapă plănuita călătorie plecînd din Golful Repulse, situat în sud-estul Peninsulei canadiene Melville. Însoțit de eschimosul Etibloena, cu care reușise să se împrietenească, Irwin se îndreaptă pe o sanie trasă de cîini către Golful Pelly, situat la peste 24 km spre vest.

Furtuni extrem de puternice de zăpadă întîrzie mult înaintarea; cu proviziile aproape terminate, Irwin și Etibloena parcurg ultimele 40 mile numai cu un singur cîine, după ce dăduseră drumul celorlalți nemaiavînd cu ce să-i hrănească. În Golful Pelly, Irwin achiziționează provizii, zece cîini și după ce recuperează echipamentul ce fusese nevoit să-l abandoneze pe ultima parte a etapei, reia drumul spre vest către portul Gjöa, din sud-estul Insulei King William, — unde iernase Amundsen în anul 1903 și 1904—, însoțit de Tipana, un alt eschimos pe care-l cunoscuse.

După două zile de marș, greșesc drumul printr-o trecătoare înaltă de munte, dar au norocul să întîlnească doi vînători eschimoși însoțiți de un băiat, care-i conduc mai departe pe un drum ce trece pe lîngă un ghețar. Gerul foarte aspru îi obligă să-și construiască igluuri pentru a se adăposti în timpul nopții; își împart proviziile ce le mai aveau, deoarece nu reușesc să întîlnească nici un vînat.

După popasul din portul Gjöa, unde este găzduit tot de eschimoși, Irwin reia drumul spre vest călăuzit de această dată de eschimosul Napaseekadlak. După ce urmează țărmul sudic al marii insule Victoria, Irwin înaintează de-a lungul coastei nordice continentale. După ce ajung la Golful Amundsen, vremea începe să se încălzească, permițîndu-le să doarmă în corturi.

În așezarea Tuktoyktuk, din Golful Mackenzie, Irwin dăruiește sania și cîinii eschimoșilor, achiziționează o canoe cu două motoare situate în afara bordului de cîte 25 CP, dar intervine din nou gerul și înghețul îl face să întîrzie continuarea drumului. Înainte de a ajunge la Capul Barrow — extremitatea nord-vestică a Peninsulei Alaska —, ținta finală a călătoriei, Irwin vizitează complexul de sonde al exploatării de petrol din Prudhoe.

În ziua de 23 iulie 1973, după aproape șase luni, în loc de patru cum plănuise, Colin Irwin ajunge la Capul Barrow, încheind dificilul traseu de circa 4 000 km.

Istoria îndepărtată a eschimoșilor, străvechi locuitori ai zonelor artice, reconstituită de pasionați oameni de știință, nu exclude o masivă migrație dinspre Strîmtoarea Bering spre Peninsula Alaska și Canada septentrională. Veniți, probabil, din nord-estul continentului asiatic, eschimoșii Thule migrează în jurul anului 1000 spre est, timp de peste un secol, posibil, datorită încălzirii vremii din acea perioadă, care a influențat și migrațiile balenelor, focilor și altor mamifere marine, atît de necesare existenței eschimoșilor. Ajunși în Canada arctică și apoi în Groenlanda, înlocuiesc cultura eschimoșilor Dorset, care dăinuise cîteva milenii.

Etnologul american John Bockstoce, de la Muzeul Bedford, din statul Massachusetts, pasionat de trecutul istoriei arctice, se hotărăște să refacă, în mare măsură, traseul migrației eschimoșilor Thule. Bockstoce verificase în anii petrecuți anterior, în Alaska, calitățile de navigație ale uimacelor eschimoșilor — ambarcațiuni suple, rezistente la loviturile ghețurilor, din piei de morsă întinsă pe o osatură de lemn, adus de ape.

În anul 1972, Bockstoce pleacă pe uimace echipate cu motoare în afara bordului, de 35 CP, din portul Nome, situat în nord-vestul Peninsulei Alaska, pe latura răsăriteană a Strîmtorii Bering, urmează coasta nordică a Peninsulei Alaska, apoi a Canadei pînă la Capul Bathurst, scăldat de apele Mării Beaufort.

Sprijinit de National Geographic Society, revine în luna iulie 1978, pe coasta nordică a Canadei, continuînd traseul de la așezarea Tuktoyaktuk, de lîngă estuarul fluviului Mackenzie, într-un uimac și o canoe însoțit de soția sa și de Pat Hahn Billy Coobney un eschimos canadian.

Dar ghețurile, vremea nefavorabilă, din lunile de vară ale anului 1978, iar uneori adîncimea prea mică a apelor dezghețate pentru elicele motoarelor obligă adeseori pe Bockstoce și însoțitorii săi să tragă ambarcațiile pe țărm. La mijlocul lunii august sînt blocați de

gheţuri, parcurgînd ultimii 100 km pînă la Golful Cambridge, din sud-estul Insulei Victoria, la bordul unui petrolier, precedat de un spărgător de gheaţă.

În anul 1979, pe o vreme şi mai rece, reiau călătoria în luna iulie, după ce revin din Alaska şi Canada, unde iernaseră, parcurgînd încă 150 mile. Continuă în anul 1980, navigînd spre est de-a lungul coastei nordice a Canadei pînă la portul Gjöa, din sud-estul Insulei King William. De acolo se îndreaptă spre nord, urmînd ţărmul occidental al Peninsulei Boothia, iar apoi cel al Insulei Somerset.

În Strîmtoarea Barrow, care desparte Insula Somerset de Insula Cornwallis, sînt, din nou, blocate de gheţuri; întîlnesc un spărgător de gheaţă care îi duce pînă la localitatea Resolute, din sud-estul insulei Cornwallis. Aici se încheie călătoria lui John Bockstoce şi a însoţitorilor săi, după parcurgerea a 1600 mile, în trei veri şi nu într-o singură vară cum speraseră.

Călătoria confirmă posibilitatea migraţiei eschimoşilor, cu aproape un mileniu în urmă, mai ales că existenţa unei clime mai calde, atunci, pare certă. Calităţile de navigaţie şi rezistenţa uimacelor sînt, la rîndul lor, confirmate în această dificilă şi lungă călătorie.

Perfecţionarea costumelor scafandrilor autonomi şi a submersibilelor, a aparaturii de detectare şi a altor mijloace tehnice folosite în scufundările la mari profunzimi permit investigarea şi a adîncurilor apelor polare.

Astfel, după aproape şase ani de căutări, medicul canadian Joseph B. MacInnis, specialist în fiziologia scufundărilor şi explorarea submarină, detectează prin unde sonar, în anul 1980, navabarc britanică „Breadelbane", naufragiată în anul 1853. „Breadelbane" participase la una dintre acţiunile organizate pentru găsirea expdiţiei conduse de sir John Franklin, în anii 1845—1847, în căutarea trecerii de nord-vest, prezentate în paginile lucrării de faţă. Strivită de gheţuri, „Breadelbane" se scufundase, cei douăzeci şi unu membri ai echipajului fiind salvaţi de o navă însoţitoare.

Epava detectată în Strîmtoarea Barrow, la sud-estul Insulei Cornwallis, se află sub un strat de gheaţă de aproape 2 m grosime, la o adîncime de peste 100 m. În anul 1988, sub conducerea lui MacInnis, Doug Osborne cercetează epava scufundîndu-se într-un mic submersibil special construit pentru explorări oceanice „Wasp".

Fotografii în culori, de excelentă calitate, sînt realizate cu o cameră de luat vederi, montată pe un robot versatil RPV al National Geographic Society, ghidat de la distanță. Operațiile, desfășurate la cel mai nordic punct atins, pînă atunci, de scufundători, fuseseră îngreuiate de temperatura situată în jur de—20°C.

O expediție, pînă în prezent unică în jurul globului terestru, cu intersectarea ambilor Poli geografici, s-a desfășurat între anii 1979—1982. Conducătorul acesteia, Ranulph Fiennes, fost ofițer britanic, mărturisește că originala idee aparține soției sale Ginnie, dornică să participe la neobișnuita călătorie.

Pregătită cu minuțiozitate timp de șapte ani, expediția primește echipamente, provizii, aparatură diversă și sprijinul a aproape 800 organizații, firme și diferite persoane din 19 țări. În dorința de a deveni cunoscută, o firmă americano-engleză de armatori, împrumută expediției nava „Kista Dan" (1265 t), construită pentru expediții polare, rebotezată „Benjamin Browring" ca semn de gratitudine pentru fondatorul londonez al firmei.

Voluntari din aproape douăsprezece țări, printre care și unul din insulele Fiji, doresc să facă parte din expediție. Pînă la urmă sînt selectați prin testări și examene practice 27 dintr-un lot de 126, numărul membrilor expediției intitulate Transglobe, totalizînd 29. În ziua de 2 septembrie 1979, „Benjamin Browring" părăsește rada de la Greenwich, trecînd din Tamisa pe apele Mării Mînecii.

„Benjamin Browring", baza plutitoare a expediției, își continuă drumul spre sud, menținînd prin Simon Grimes și Ginnie Fiennes, legătură permanentă radio cu echipa alcătuită din Fiennes, Charles Burton și Oliver Shepard, care traversează Europa și Africa cu autoturisme „Land Rover". Urmînd spre sud meridianul 0° (Greenwich) cei trei înfruntă temperatura fierbinte a deșertului Sahara, ajung, apoi în Coasta de Fildeș, unde colecționează specii de melci pentru studii medicale ulterioare, în cadrul programului de cercetări ce se va desfășura în timpul expediției.

Echipa se îmbarcă pe „Benjamin Browring", ajuns între timp în portul Abidjan, pe țărmul sudic al Coastei de Fildeș, pe care-l părăsește la 20 noiembrie, îndreptîndu-se spre portul sud-african Cape Town. Navigînd spre sud-est, expediția ajunge, în ziua de 3 ianuarie 1980, la stațiunea antarctică permanentă sud-africană, SANAE, situată în zona estică a țărmului Țării Prințesa Martha.

Un avion echipat cu schiuri transportă peste 100 t de lăzi cu autoșenilete demontate, sănii, materiale, echipament, provizii și combustibil la poalele Muntelui Ryvingen (2 433 m), care se înalță pe

continentul antarctic, la distanța circa 430 km vest de stațiunea sud-africană. Acolo se amenajează, din prefabricate, o cabană unde rămîn Fiennes, Burton și Shepard, pînă la trecerea iernii antarctice, temperatura atingînd și — 50°C.

În ziua de 28 octombrie 1980, cei trei exploratori încep, pe autoșenilete deschise, drumul spre Polul Sud pe un traseu încă netrecut pe hărți, pe care-l cartografiază. După parcurgerea a circa 2 000 km, pe un ger de — 60°C, ajung în ziua de 15 decembrie la stațiunea americană Amundsen-Scott de la Polul Sud, unde sînt întîmpinați de dr. Paul Siple, conducătorul științific principal al stațiunii. Dușurile calde, mesele copioase, încheiate cu înghețată proaspătă, oferă o plăcută destindere. Ginnie, soția lui Fiennes, și Simion Grimes, veniți cu avionul, instalează o stație temporară de radioemisie prin care anunță că expediția „Transglobe" a ajuns la Polul Sud.

La 23 decembrie, Fiennes, Burton și Shepard reiau traversarea calotei glaciare antarctice spre vest, îndreptîndu-se spre stațiunea neozeelandeză Scott de pe ghețarul de șelf Ross, din Golful McMurdo, de care îi despart aproape 1600 km. După înfruntarea crevaselor ascunse de straturi subțiri de zăpadă, a pantelor abrupte a ghețarilor exploratorii ajung la 11 ianuarie 1981, la stațiunea Scott, dominată de semețul vulcan Erebus, încheind, după aproape trei luni, cea mai lungă traversare a continentului antarctic, efectuată pînă atunci.

Urmează o perioadă de odihnă: apoi toți membrii expediției trec pe bordul navei „Benjamin Browring", care se îndreaptă spre țărmul răsăritean al Insulei de Sud a Noii Zeelande, ancorînd în portul Christchurch. După o escală în portul Auckland, situat pe coasta nord-estică a Insulei de Nord a Noii Zeelande, expediția „Transglobe" străbate apele Oceanului Pacific spre nord-est pînă la Los Angeles. O altă escală are loc în portul Vancouver, tot pe coasta occidentală a Americii de Nord, iar de acolo „Benjamin Browring" se îndreaptă spre coasta apuseană a Peninsulei Alaska, ajungînd, la 30 iunie 1981, la gurile fluviului Yukon.

În timp ce Oliver Shepard se reîntoarce în Marea Britanie, determinat de neașteptate neplăceri familiale, Fiennes și Burton încarcă materiale și provizii pe o plută de cauciuc, prevăzută cu un motor în afara bordului, pe care navighează 1 200 mile spre nord-est, apoi spre sud-vest, pe apele fluviului Yukon. În permanență legătura prin radio cu nava, exploratorii ajung în localitatea

canadiană Dawson, de unde se îndreaptă pe jos, mergînd zece zile spre nord-est, către țărmurile Golfului Mackenzie.

Acolo se îmbarcă pe o balenieră din Boston, echipată cu un motor de 60 CP, urmînd spre est, iar apoi spre nord trecerea de nord-vest. După ce străbat, într-o lună, 4 000 mile, Fiennes și Burton debarcă pe țărmul sudic al întinsei Insule Ellesmere, pe care o traversează spre nord-est pe rachete pe zăpadă, pînă la așezarea Alert, situată în nord-estul insulei. La 26 septembrie 1981, Fiennes își întîlnește acolo soția, rămînînd în timpul iernii, împreună cu Burton, peste patru luni, în niște cabane abandonate, în apropierea țărmului Oceanului Arctic.

În ziua de 13 februarie 1982, Fiennes și Burton încep, pe autoșenilete asaltul Polului Nord. Dar, după trei zile, unul dintre vehicule se prăbușește într-o spărtură a gheții, neobservată la timp, cei doi fiind nevoiți să-și tragă singuri săniile pe ghețurile răvășite, fiecare cu o încărcătură de aproape 80 kg. După ce străbat peste 160 km cu eforturi neînchipuit de mari, ghețurile devin mai puțin accidentate, permițînd avionului sosit din așezarea Alert să se așeze pe schiuri și să debarce două autoșenilete. Fiennes și Burton parcurg, în continuare, în zigzag, cei aproape 640 km ce-i despart de Polul Nord, unde ajung în ziua de 11 aprilie 1983, fiind primii exploratori care reușesc să intersecteze, pe sănii, ambii Poli geografici ai Terrei.

Prin radio, Fiennes își anunță soția să plece cu avionul din Alert pentru a se întîlni cu nava „Benjamin Browring", care îi așteptă pe cei doi exploratori, lîngă țărmul occidental al Insulei Spitsbergen de Vest, în portul Longysarbyen".

Drumul de reîntoarcere nu este lipsit de peripeții: ghețurile încep să se despice, Fiennes și Burton rămînînd pe o banchiză, la început destul de întinsă pentru a permite avionului să-i aprovizioneze. Dar temperatura urcă, banchiza devine tot mai mică, avionul nu mai poate ateriza, în timp de nava încearcă, zadarnic, să-și croiască drum printre ghețurile plutitoare. Cei doi exploratori rămîn în derivă, pe banchiză, 99 zile; „Benjamin Browring" nu reușește să înainteze, iar banchiza rămîne expusă curenților și vîntului.

Pînă la urmă, nava se apropie la o distanță de numai 12 mile și cei doi află, prin radio, poziția acesteia. Fiennes și Burton părăsesc banchiza, se urcă în două mici canoe și, după ce vîslesc o zi întreagă, printre ghețuri, izbutesc să ajungă la bordul navei. „Benjamin Browring" merge spre sud-vest, iar la 29 august 1982 expediția revine la Greenwich, încheind, după doi ani și aproape opt luni,

una din cele mai remarcabile călătorii în care spiritul de organizare, priceperea de a folosi eficient mijloacele tehnice contemporane s-au îmbinat, pe deplin, cu temeritatea.

În afara oamenilor de știință din stațiunile permanente, care exploraseră diferite zone ale Antarcticii, coastele continentului sudic sînt vizitate, în continuare, de cercetători și specialiști veniți pentru perioade mai scurte.

David Lewis, unul din întemeietorii Fundației australiene de cercetări oceanice, navigator experimentat care mai fusese de trei ori pe apele antarctice, conduce în anii 1981—1982, un grup de unsprezece australieni și neozeelandezi într-o expediție antarctică. Din rîndul cercetătorilor fac parte geochimista Karren Williams și Jeny Basset, specialistă în biologie marină, iar din personalul navigant Margaret Huenerbein care fusese, mult timp, călăuză în Himalaya. Printre membrii expediției se numără un regizor și operator de televiziune, însoțit de ziarista Barbara Muhwich.

Obiectivele expediției prevăd studierea structurii solului de-a lungul coastei Țării George al V-lea, paralel cu efectuarea observațiilor meteorologice în această zonă unde viteza vîntului atinge adeseori, cotele maxime de pe Terra. De asemenea, realizarea, în cadrul programului Biomass, de studii în legătură cu resursele de hrană oferite de Oceanul Antarctic și comportamentul pinguinilor din această zonă mari consumatori de krill — hrană cheie a vieții antarctice.

Nava denumită „Dick Smith Explorer" în cinstea celui ce finanțase expediția, (22 m lungime) cu bordajele întărite cu plăci de oțel, pleacă din portul australian Sydney la 12 decembrie 1981; aprovizionarea se completează în escala din portul Hobart (Tasmania).

Navigînd spre Țara George al V-lea, „Dick Smith Explorer" înfruntă, la 1 ianuarie 1982, prima furtună, iar după o săptămînă aisbergurile ce apar în zona Polului Sud magnetic. Nava ancorează lîngă Capul Denison în Golful Commenwolth, acolo unde se aflase baza principală a expediției australiene conduse de Douglas Mawson în anul 1912. Adăpostul ridicat de Mawson, refăcut de o altă expediție australiană, și cabana învecinată, din prefabricate, oferă adăpost în timpul lucrărilor desfășurate pe coastă.

După o săptămînă calmă, observațiile, studiile și măsurătorile sînt stînjenite de furtuni năpraznice.

În timp ce Jeny Basset, Karren Williams și Margaret Huenerbein, însoțite de geochimistul Harry Koys, se îndrepta de la navă

spre țărm, într-un catamaran, o rafală neașteptată de vînt răstoarnă ambarcațiunea; toți sînt salvați, incidentul soldîndu-se numai cu o baie la sub 0°C.

La începutul lunii februarie, nava a pornit către gheţarul Mertz, descoperit tot de Mawson, dar vremea nefavorabilă stînjenește studierea uriașei limbi a gheţarului care se întinde în ocean, generînd serii întregi de aisberguri. De acolo, expediția revine spre vest și, trecînd de Golful Commenwealth, ajunge la staţiunea franceză permanentă Dumont d'Urville, de pe coasta Ţării Adélie.

Duşurile calde, delicioasa bucătărie franceză, vinul excelent, feţele de masă imaculate oferă o plăcută destindere. Dar, din lipsă de spaţiu, mesele sînt servite pe rînd; în staţiune se află 67 de cercetători şi tehnicieni printre care şi o tînără specialistă în glaciologie. Comandantul staţiunii, Robert Guilard, om în vîrstă de 62 ani, care a petrecut 34 sezoane în expediţii ştiinţifice desfăşurate în Groenlanda şi Antarctica, se arată deosebit de ospitalier.

După două săptămîni, grupul condus de David Lewis părăseşte staţiunea franceză; pe drumul de înapoiere, după zece zile de navigaţie „Dick Smith Explorer", este întîmpinat de o furtună puternică şi valuri uriaşe. La 15 martie 1982, expediţia revine în portul australian Sydney după 93 zile, în care străbătuse, în total, aproape 8 350 km, cu noi rezultate şi informaţii ştiinţifice despre zonele antarctice cercetate.

În zonele antarctice şi arctice ofensiva cercetării ştiinţifice continuă, prin folosirea unor mijloace de investigare tot mai perfecţionate şi diversificate, în scopul obţinerii unor imagini cît mai complete în diferite domenii ale cunoaşterii.

Forajele efectuate, în scopuri geofizice, la o adîncime de 40—50 m, sînt succedate de foraje profunde care trec de 400 m, oferind, prin examinarea straturilor străpunse succesiv, posibilitatea determinării modificărilor climatice intervenite, de-a lungul mileniilor, în Antarctica.

Interes deosebit prezintă forajele realizate în zonele gheţarilor de şelf; prin intermediul camerelor de luat vederi pot fi privite profunzimile oceanice, probele de gheaţă conţin microorganisme în stare de anabioză. Examinarea acestora prezintă interes pentru studierea evoluţiei vieţii în condiţiile climatice ce s-au succedat.

Forajele efectuate, în anul 1976, de cercetători sovietici în zona gheţarului de şelf Shackleton (Shackleton Ice Shelf), ating 447 m adîncime. În aceeaşi perioadă, specialiştii nord-americani reali-

zează un foraj de 440 m profunzime în zona gheţarului de şelf Ross (Ross Ice Shelf).

Străvechile gheţuri antarctice oferă răspunsuri pentru întreaga atmosferă a planetei noastre. Recent, în cadrul Laboratorului de glaciologie şi geofizică de la Grenoble (Franţa), cercetarea unor masive eşantioane de gheaţă prelevate din Antarctica de expediţii sovietice, de la adîncimi de peste 2 000 m, duce la interesante concluzii pentru stabilirea purităţii atmosferei terestre.

Studiul, efectuat în cooperare de oameni de ştiinţă francezi şi americani, determină variaţiile de climă din ultimii 150 000 ani, urmărind concentraţiile din atmosferă de gaz carbonic şi aerosoli proveniţi din erupţiile vulcanice. Analizele duc la constatarea că poluarea atmosferei de către om a început cu cca 200 ani în urmă.

Fragmente de meteoriţi sînt descoperite, tot mai frecvent, în gheţurile continentului antarctic, pe măsura extinderii cercetării calotei glaciale. După craterul din Ţara Wilkes, de origină meteorică, sînt găsite tectite (mici sfere dintr-o materie sticloasă, bogată în aluminiu şi calciu) asemănătoare cu cele descoperite în Australia.

Opiniile privind originea lor diferă, fragmentele de meteoriţi găsite în gheţurile antarctice în anul 1982 sînt, după părerea specialiştilor de la Houston — S.U.A., identice în ceea ce priveşte compoziţia, cu eşantioanele aduse de pe Lună. Alte tectite, descoperite ulterior, nu prezintă aceleaşi similitudini, fiind, după opinia fizicianului Donald Bogard de la Centrul Spaţial Johnson — S.U.A. de origine marţiană, rezultate în urma unei ciocniri violente cu meteoriţi uriaşi. Ipoteza va putea fi însă probată abia după prelevarea unui eşantion de pe Marte.

Un grup de oameni de ştiinţă de la Institutul de cercetări polare Alfred Wegener din R.F. Germania realizează, începînd din 1984, multiple măsurători geofizice survolînd zone întinse ale calotei antarctice cu avioanele special echipate „Polar-1" şi „Polar-2"; în continuare, efectuează ample cercetări meteorologice şi oceanografice.

Banchiza antarctică surprinde prin menţinerea unor forme de viaţă, sub gheţuri. Cercetările oceanografice efectuate cu decenii în urmă au constatat prezenţa vieţii marine în profunzimile Oceanului Îngheţat, confirmate de investigaţii întreprinse cu mijloace tehnice moderne. O expediţie oceanografică japoneză, din anul 1984, forează o banchiză de 20 m în profunzimea oceanului; folosind o

cameră de luat vederi cu mobilitate și rază mare de acțiune constată prezența unor stele de mare, arici de mare și bureți, o abundență nebănuită a planctonului.

Temperatura continentului antarctic nu suferă influența modificărilor climatice, înregistrate în alte zone ale globului terestru în ultimul secol și jumătate, volumul calotei de gheață rămînînd în această perioadă aproape constant. Datorită marii capacități de reflecție a gheții și a stratului de aer, cu grosime de aproximativ 1 km, care înconjoară masa continentală antarctică, temperatura nu scade o dată cu altitudinea, ca în orice altă parte a Terrei, ci se menține constantă. Această importantă constatare, formulată de cercetători sovietici în anul 1985, explică independența relativă a climatului antarctic față de variațiile din celelalte zone ale Pămîntului.

Sateliții artificiali ai Pămîntului lărgesc considerabil posibilitățile de cercetare a diferitelor zone ale planetei noastre inclusiv și a Antarcticii. Folosind aparatură și instalații de mare precizie, sateliții furnizează date prețioase completînd, mai ales, studiile geofizice întreprinse.

Astfel, în anul 1985, cu ajutorul unor radiolocatoare instalate la bordul sateliților artificiali „Cosmos" 1500 și 1602, specialiștii sovietici reușesc să descopere un vulcan uriaș în zona Țării Ellsworth, situată în vestul continentului antarctic.

Structura geologică a zonelor arctice rămîne în atenția cercetătorilor. Astfel, un puț de foraj extrem de adînc este realizat de sondorii sovietici în Peninsula Kola, intersectată de Cercul Polar Arctic.

În anul 1985, adîncimea trece de 12 000 m; în timpul forării, temperatura atinge 200°C. Forajul, care permite obținerea unor importante informații asupra structurii scoarței terestre, continuă pînă la atingerea zonei de extracție.

În prezent, localizarea exactă a Polului Nord și Sud magnetic prezintă importanță deosebită pentru navigația aeriană; cercetările demonstrează că poziția acestora nu este constantă. Polul Nord magnetic localizat, în anul 1831 de exploratorul polar James Clark Ross, se situase cu circa 600 km mai la sud de punctul său actual. O echipă de cercetători canadieni constată, în anul 1984, că Polul Nord magnetic se deplasase cu 100 km spre nord, față de poziția avută în anul 1973, situîndu-se la 77° latitudine nordică/102° longitudine vestică.

O situație asemănătoare se constată în localizarea Polului Sud magnetic. Din anul 1909, cînd fusese determinat de exploratorul australian Douglas Mawson și însoțitorii săi, Polul Sud magnetic se deplasase cu cîteva sute de km; în anul 1985, oamenii de știință din Noua Zeelandă constată că se află la o distanță de aproape 150 km de coasta continentului antarctic, în direcția Australiei. Modificarea pozițiilor polilor magnetici ai Pămîntului este explicată prin acțiunea unor cîmpuri de curenți care circulă în nucleul globului nostru, intensitatea variabilă a acestora antrenînd deplasarea lentă a ambilor poli magnetici.

Dar, Polul Nord magnetic nu captează doar atenția cercetătorilor științifici, ci și interesul unor exploratori contemporani. Astfel, britanicul David Hempleman-Adams, după ce nu reușește, în anul 1983, să ajungă pe jos la Polul Nord geografic își alege ca obiectiv Polul Nord magnetic.

De această dată, după o derivă solitară de 22 zile, pe o distanță de circa 400 km, efectuată pe o banchiză, izbutește să atingă, în luna mai 1984, Polul Nord magnetic. Hempleman-Adams, care păstrase în timpul derivei legătură prin radio cu baza expediției aflate pe țărmul nordic al Canadei, este recuperat de un avion.

În vîrstă de 27 de ani, David Hempleman-Adams reușește, tot în anul 1984, o altă performanță ieșită din comun străbătînd, într-o canoe din fibre de sticlă, peste 300 km pe apele răscolite de furtuni din preajma Capului Horn.

Zonele arctice și antarctice, mult timp considerate ostile și lipsite de perspective, își dezvăluie, treptat — după îndelungate cercetări, realizate tot mai frecvent în cooperare internațională — adevăratul lor potențial, deschizînd orizonturi promițătoare prin punerea în valoare a însemnatelor resurse de care dispun.

Imensul teritoriu septentrional al U.R.S.S., situat dincolo de Cercul Polar Arctic, care se desfășoară de la Peninsula Kola spre răsărit pînă la Peninsula Ciukotsk, dispune de importante bogății naturale. Zăcămintele de cărbune, cum sînt cele din bazinul Peciora, cele de lîngă orașul Norilsk, cele de la Sangar, localitate situată pe cursul mijlociu al fluviului Lena, sau cele din regiunea nord-estică Kolîma, sînt de mult intrate în circuitul economic al Uniunii Sovietice.

În numeroase locuri, între Insulele Novaia Zemlea și pînă în peninsula nord-estică Kamceatka, există bogate resurse de petrol și gaze naturale. Gazele naturale din Peninsula Iamal,

scăldată de apele Mării Kara, sau din alte surse ajung, prin conducte, dincolo de Munții Ural, spre diferite centre industriale europene.

Frecvente sînt zăcămintele de metale neferoase — aur, iridium, platină ș.a. În Peninsula Kola, din nord-vestul U.R.S.S., există importante exploatări de fosfați naturali; tot în această peninsulă este situat Murmansk (peste 350 000 locuitori în anul 1980), portul cel mai mare din zonele arctice.

Agricultura face progrese constante prin obținerea de noi suprafețe cultivabile, folosirea unor culturi adecvate acestor zone și generalizarea metodelor agro-tehnice moderne. Pășunile noi dobîndite favorizează dezvoltarea masivă a șeptelului; în partea nord-vestică se remarcă crescătoriile de reni.

Industria siderurgică și alte complexe industriale din orașul Norilsk, exploatările diamantifere din A.S.S.R. Iakută, alte unități industriale beneficiază de energie produsă de sistemele hidroenergetice Angara, Viljui.

Din anul 1973, intră în funcțiune centrala nucleară din Peninsula Kola, iar în anul următor tot o centrală nucleară la Bilibino, din Peninsula Ciukotsk, situată la extremitatea nord-estică a continentului asiatic.

Resursele importante de petrol din Golful Prudhoe, de pe țărmul nordic al Peninsulei Alaska, cele din golful septentrional Mackenzie al Canadei sînt valorificate, începînd din anul 1977, prin marea conductă care poartă „aurul negru" aproape 1 300 km pînă în Golful Valdez situat în zona sudică a Peninsulei Alaska.

În nord-vestul Canadei, între orașele Dawson și Fort St. John, se află numeroase exploatări petrolifere, iar la nord de această zonă există zăcăminte bogate de azbest. Prin descoperirea lîngă Marele Lac al Urșilor (Great Bear Lake) și pe alte teritorii a unor importante zăcăminte de radiu și uraniu, Canada se situează pe primele locuri din lume în exploatarea acestor prețioase minereuri; o localitate de pe malul răsăritean al Marelui Lac al Urșilor poartă denumirea Port Radium.

Zecile de insule din uriașul arhipelag situat la nordul Canadei — doar parțial prospectate —, vaste teritorii din Peninsula Alaska au însemnate resurse de cărbune, aur, petrol, cupru și alte metale neferoase.

Groenlanda, cea mai mare insulă a Terrei, este renumită prin bogatele zăcăminte de criolit (mineral rar) folosit în industria de aluminiu, prin cele de plumb, grafit, cărbune, zinc, molibden, deși o importantă parte a teritoriului este, însă, neprospectată.

Islanda, insulă situată în imediata vecinătate a Cercului Polar Arctic, are, la rîndul ei, zăcăminte de minereu de fier, cărbune, bauxită. Gheizerele și izvoarele termale permit cultivarea, în sere, chiar a fructelor exotice.

Regiunile Peninsulei Scandinave și ale Finlandei, care trec de Cercul Polar Arctic, dispun de minereu de fier, iar în nordul Finlandei există și mine de aur. În Arhipelagul Spitsbergen zăcămintele de cărbune de bună calitate dovedesc că acest grup insular arctic beneficiase, cu milioane de ani în urmă, de întinse păduri.

Principala caracteristică pentru bogățiile naturale din Arctica de Est și de Vest constă în exploatarea și valorificarea lor tot mai sistematică, care le permite, împreună cu pescuitul și vînătoarea de mamifere marine, integrarea în circuitul economiei mondiale.

Antarctica — unită, potrivit ipotezei lui Alfred Wegener, în primele ere ale Pămîntului cu Australia, America de Sud, Africa, Insula Madagascar și Peninsula India într-un străvechi continent Gondwana — prezintă asemănări de structură geologică cu aceste unități geografice.

Cercetările geofizice relevă, însă, deosebiri între partea estică a continentului antarctic și cea vestică a cărei formare și alipire s-a produs mult mai tîrziu. Pornind de la această ipoteză și altele, aproape convergente, se admite posibilitatea existenței, sub masivul înveliș de gheață, a unor resurse naturale asemănătoare celor din unitățile geografice menționate.

Paralel cu examinarea veridicității ipotezelor și formularea diferitelor concluzii teoretice, constatările pionierilor explorărilor antarctice, cercetările ulterioare și, mai ales cele din ultimul deceniu, efectuate cu mijloace de investigare perfecționate, dezvăluie prezența unor importante bogății naturale în Antarctica.

Zăcămintele descoperite în ultimele decenii de geologi englezi și americani, mai cu seamă în vestul continentului antarctic, întregite de cele realizate în partea estică de cercetători sovietici relevă bogăția și varietatea resurselor. Astfel, se constată prezența cărbunelui în zone vaste din Țara Regina Maud și la marginea uriașului ghețar Beardmore; se descoperă cupru la extremitatea Țării Victoria, lîngă ghețarul Amundsen, dar și în zonele interioare ale platformei continentale antarctice.

În partea centrală a Peninsulei Antarctice se găsesc zăcăminte de mangan, molibden, iar în partea nordică de pirită; în apropierea ghețarului de șelf Larsen (Larsen Ice Shelf) din partea

vestică a peninsulei, însă și în zona Golfului McMurdo din Marea Ross se constată prezența aurului, argintului.

Suprafețe întinse cu minereu bogat în fier se află în Țara Mac Robertson și în apropierea Golfului McMurdo; în cîteva zone ale Țării Reginei Maud, pe unele mici insule din arhipelagul subantarctic Shetland de Sud, există zăcăminte de cobalt, nichel, crom. Tot pe teritoriul Țării Reginei Maud, pe lîngă alte minereuri, se descoperă titan, magneziu, grafit.

Cu toată amploarea ultimelor explorări, n-a putut fi prospectat întregul teritoriu antarctic. Cercetările se desfășoară și în prezent; astfel, specialiști din Norvegia, India întreprind, în anii 1984 și 1985, explorări și studii pentru evaluarea zăcămintelor de petrol, gaze naturale. Nava vest-germană oceanografică „Polarstern" prelevează, în anul 1985, carote de pe fundul apelor antarctice, care relevă prezența petrolului. Echipate cu aparatură științifică perfecționată, alte expediții explorează perimetrele masei continentale antarctice pentru a detecta noi zăcăminte de minereuri.

Aisbergurile din Antarctica conțin cantități uriașe de apă dulce evaluate, de unii specialiști, la peste 80 la sută din rezervele planetei noastre. Nu lipsesc încercări de remorcare a aisbergurilor cu intenția de a le transporta spre sudul Australiei sau alte zone sărace în apă potabilă.

Vînătoarea de mamifere marine pe apele antarctice continuă să prezinte importanță economică. Uriașele resurse de krill — a acelui mic crab care constituie hrana balenelor — oferă perspective promițătoare pentru întregirea rezervelor de proteine, atît de necesare alimentației noastre.

Dar, încă în anul 1977, reprezentanții statelor semnatare ale Tratatului Antarctic convin sistarea temporară a exploatărilor miniere și petroliere în zonele antarctice; în același timp, se hotărăște limitarea vînătorii de balene și a pescuitului krill-ului. Etapele de prospectare și studii se vor depăși numai după determinarea precisă a consecințelor ecologice, cînd se vor elabora reglementări internaționale privind valorificarea bogățiilor naturale din Antarctica. Apoi, în anul 1980, Conferința internațională antarctică adoptă Convenția pentru protecția resurselor marine din Antarctica.

Protejarea Antarcticii de pericolul poluării atmosferei preocupă oameni de știință și ecologi din diferite țări. În anul 1984, studii ample în această direcție întreprinse de cercetători din Australia, Franța, Japonia, Marea Britanie și S.U.A., urmăresc

să identifice traseele curenților aerieni proveniți din alte zone ale atmosferei Terrei, principali purtători ai agenților poluanți.

Denumită Antarctic Tracer Experiment, acțiunea prevede eliminarea în aer, prin intermediul avioanelor, la o altitudine de peste 6 000 m, de metan greu, lesne de identificat. Prin prelevarea unor probe de aer, stațiunile științifice antarctice, aparținînd diferitelor țări, pot identifica prin prezența acestui gaz greu traseul curenților de aer poluanți.

Există și unele temeri în legătură cu nerespectarea prevederilor Tratatului Antarctic, semnat la 1 decembrie 1959, care definește Antarctica drept zonă lipsită de instalații militare și arme nucleare, unde se pot desfășura nestînjenit cercetări științifice; stipulează, de asemenea, obligația de protejare a mediului înconjurător. Evident, încălcarea prevederilor Tratatului Antarctic, exploatarea chiar în scopuri de prospectare a resurselor naturale ale Antarcticii, fără asigurarea măsurilor necesare de protecție a mediului, pot avea grave consecințe ecologice.

La cea de-a 13-a reuniune consultativă a Tratatului Antarctic, desfășurată în luna octombrie 1985 la Bruxelles, se subliniază, din nou, importanța protecției riguroase a mediului înconjurător pe impresionanta întindere de ghețuri din jurul Polului Sud. Cei peste 100 de experți din 32 țări examinează posibilitățile permanentizării statutului Antarcticii, singura parte nepoluată și nemilitarizată a Terrei.

Recomandările elaborate evidențiază măsurile care se impun pentru salvgardarea mediului înconjurător cînd va începe exploatarea resurselor existente în Antarctica, subliniind rolul ce revine stațiunilor științifice actuale și a celor care vor fi înființate în protejarea „comorii minerale a Pămîntului".

Lărgirea orizonturilor polare prin îndîrjita și neînfricata stăruință a exploratorilor, care, de-a lungul secolelor, s-au avîntat spre Polul Nord și Polul Sud, prezintă ample perspective la a căror ritm impresionant de materializare asistăm în prezent. În același timp, rezultatele fructuoase ale cooperării științifice internaționale oferă interesante și promițătoare posibilități pentru împlinirea patrimoniului întregii omeniri.

GLOSAR

AMARA — a lega o navă cu un cablu sau parîmă de țărm ori de o altă navă; a lega un dirijabil de un catarg (de amarare);

ARMA — a echipa o navă cu echipaj și a o înzestra cu tot ce este necesar exploatării ei;

BALONET — compartiment din interiorul unui dirijabil umplut cu un gaz mai ușor decît aerul; prin umflare și dezumflare menține echilibrul în timpul zborului;

BARC — navă cu 3 sau mai multe catarge cu vele pătrate, cu excepția ultimului catarg pe care sînt vele trapezoidale;

BARCAZ — navă de lemn cu o capacitate de 10—100 t, prevăzută cu vele, cu o mașină cu abur, un motor;

BORD — partea laterală a navei; se folosește expresia „la bord" în sensul aflării unor persoane sau obiecte pe navă;

BORDAJ — înveliș etanș format din file-scînduri fixate pe coaste (care formează osatura transversală a navei); pe navele moderne este din foi de tablă, sau plăci de cuirasă;

BRIC — navă cu 2 catarge și vele pătrate;

CANOE — ambarcație îngustă cu extremitățile (prova și pupa) ascuțite și înălțate; se construiește din materiale diferite, în funcție de destinație;

CATAMARAN — ambarcație alcătuită din două corpuri (coci) prevăzută cu vele;

CATARG sau ARBORE — stîlp dintr-o bucată sau mai multe bucăți pe care se ridică velele; catarg de amaraj folosit pentru legarea dirijabilelor;

CHILĂ — piesă longitudinală solidă și lungă, prinsă pe fundul navei pe mijloc, element principal al osaturii navelor de lemn; la navele metalice este înlocuită cu foi groase de tablă, care alcătuiesc chila plată;

CORSAR — comandantul unei nave înarmate, care, cu învoirea suveranului său, atacă și prădă navele inamice;

CORVETĂ — navă cu vele cu 2 sau 3 catarge, înarmată cu tunuri, cu o lungime pînă la 30 m. În epoca propulsiei mecanice, navă de tonaj redus utilizată pentru patrulare și alte misiuni;

CUTER — navă de dimensiuni mici, prevăzută cu vele:

DRAKKAR — navă nepuntată, construită din scînduri de stejar, cu un raport de 4,6:1 între lungime și lățime, propulsată cu ajutorul ramelor și a velelor;

GREEMENT — totalitatea catargelor, velelor și manevrelor (totalitatea parîmelor și lanțurilor) unei nave cu vele;

LATITUDINE — distanța în grade și minute măsurată pe arcul de meridian, între Ecuator și punctul considerat; poate fi măsurată spre nord — latitudine nordică, — sau spre sud — latitudine sudică;

LONGITUDINE — distanța în grade și minute, măsurată pe Ecuator dintre meridianul O (care trece prin Greenwich) și meridianul punctului considerat; poate fi măsurată spre est — longitudine estică — sau spre vest — longitudine vestică.

MILĂ — unitate de măsură pentru distanțe; milă marină — 1 815,85 m, milă terestră — 1 609 m.

NACELĂ — cabină deschisă, suspendată de un balon, pentru a transporta echipajul, lestul etc.; cabină metalică închisă în care se află echipajul, motoarele unui dirijabil;

PARÎME — frînghii folosite pe nave, baloane, dirijabile (prevăzute cu ancore, pot fi utilizate pentru ghidajul baloanelor); sînt din fibre vegetale, metalice sau sintetice;

PINASĂ — navă îngustă și ușoară, prevăzută cu rame și o velă;

SLUP — velier cu un catarg, o velă aurică și un foc (velă triunghiulară);

SONAR — echipament de recepție și emisie, cu unde ultrason, pentru detectarea unor obiecte subacvatice (*So*und *Na*vigation *R*anging = navigare și localizare prin sunet);

SONDAJ — măsurarea adîncimii apei;

VELĂ — pînză înălțată pe catarg, care asigură propulsia unei nave sub acțiunea vîntului; poate fi: arabă (de formă triunghiulară), pătrată (de forma unui trapez cu marginea superioară mai mică decît cea inferioară și marginile laterale egale), aurică sau trapezoidală (de forma unui trapez neregulat).

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Amundsen, Roald E.G., *The South Pole*, London, 1912;

Bârsan, A., *Mic atlas geografic*, ed. a III-a, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1978;

Bettex, Albert, *The Discovery of the World*, Simon and Schuster, New York, 1960;

Bockstoce, John, *Arctic Odyssey*, în „National Geographic", vol. 164, No. 1, July 1983,

Borchgrevink, Carsten E., *First on the Antarctic Continent*, Loudon, 1901;

Byrd, Richard E., *Little America*, New York, London, 1930;

Byrd, Richard E., *Pôle Sud*, Paris, 1937.

Casson, Lionel, *The Ancient Mariners*, The Macmillan Company, New York, 1979;

Charcot, Jean-Baptiste, *Autour du Pôle Sud*, Flammarion, Paris, 1910;

Cook, Frederick A., *Return from the Pole*, London, 1953;

Coteţ, Petre, Băcanu, Lucia, *Australia, Oceania, Antarctica*, Edit. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972;

Crouse, N.S., *The Search for the North Pole*, New York, 1947;

Dainelli, G., *La Conquista della Terra*, Torino, 1954;

Fiennes, Ranulph, *Cicling Earth From Pole to Pole*, în „National Geographic" vol. 164, No. 4, October 1983;

Fuchs, Vivian, Hillary, Edmund sir, *Quer über den Südpol*, Frankfurt, 1958;

Henze, Dietmar, *Enzyklopädie der Entdecker und Erforscher der Erde*, Akademische Druk-und Verlaganstalt, Graz, 1975—1984;

Hilt, Virgil, *Călători şi exploratori români*, Edit. Enciclopedică, Bucureşti, 1972;

Iancu Mihai, *Universul alb*, Edit. Albatros, Bucureşti, 1978;

Iancu, Petre, *Aventura submarinului*, Edit. Albatros, Bucureşti, 1984;

Kosack, H.B., *Die Antarktis*, Heidelberg, 1956;

Krämer, Walter, *Die Entdeckung und Erforschung der Erde*, Brockhaus, Leipzig, 1961;
Lewis, David, *Voyage to the Antarctic*, în „National Geographic", vol. 163, No. 4, April 1983;
MacInnis, Joseph B., *Diving Beneath Arctic Ice* în „National Geographic", vol. 144, No. 2 August 1973;
MacInnis, Joseph B., *Exploring a 140-year-old Ship Under Arctic Ice.* în „National Geographic", vol. 164, No. 1. July 1983,
Maghidovici, I.P., *Istoria descoperirilor geografice*, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1959;
Markov, K.K. şi colab. *Geografiia Antarktidî.*, „Mîsli", Moskva, 1968;
Motaş, C., Ghica, C.A. *Emil Racoviţă*, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1969;
Nansen, Fridtjof, *Prin noapte şi gheţuri*, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1962;
Neamu, Gheorghe, *Am fost în Antarctica*, Edit. Albatros, Bucureşti, 1974;
Neamu, Gheorghe, *Geografia Antarctidei*, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică Bucureşti, 1982;
Olsen, Örjan, *La Conquete de la Terre*, Payot, Paris, 1933—1937;
Peary, Robert E., *The North Pole*, London, 1910;
Peisson, E;. *Pôles*, Paris, 1952;
Popovici, Ioan, *Pe urmele marilor exploratori*, Edit. Albatros, Bucureşti, 1974;
Popovici Ioan, Caloianu, Nicolae, Ciulache, Sterie, Leţea, Ion, *Enciclopedia descoperirilor geografice*, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1975;
Racoviţă, Emil, *Spre Sud*, Edit. Tineretului, Bucureşti, 1958;
Retinschi Alexandru, *Mari navigatori în jurul lumii*, Edit. Albatros, Bucureşti, 1983;
Riverain, Jean, — *Dictionnaire des explorations*, Larousse, Paris, 1966;
Ronne, Finn, *Antarctic Conquest*, New York, 1949;
Scott, Robert F., *Ultima expediţie*, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1975;
Stefansson, V., *Unsolved mysteries of the Arctic*, London, 1939;
Suzimov, E.M. *Spre Antarctica*, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1960.
Treşnikov, A.F., *Istoria descoperirii şi cercetării Antarctidei*, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1965;
Wille, Hermann H., *Lockende Pole*, Urania-Verlag, Leipzig, Jena, Berlin, 1981;
* * * *Histoire universelle des explorations*, Nouvelle Librarie de France, Paris, 1956;
* * * *Mic dicţionar enciclopedic*, ediţia a II-a, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1978;
* * * *Webster's New Geographical Dictionary*, G.C. Merriam Company Publishers, Massachusetts, U.S.A., 1980.

CUPRINS

ÎNCEPUTURILE APARȚIN ANTICHITĂȚII 9

Gînditorii eleni afirmă sfericitatea Pămîntului, existența ipoteticului continent sudic — *Terra australis incognita* (9). Pytheas din Massilia în drum spre *Ultima Thula* (10).

EXPEDIȚIILE VIKINGILOR PE APELE NORDULUI..13

Vikingii ajung în Islanda, precedați de pustnici irlandezi (13). Erik Raude încearcă colonizarea Groenlandei (14). Vikingii descoperă Insulele Spitsbergen, ajung în Golful Melville (14). Călătoriile cutezătorilor navigatori spre țărmurile Americii de Nord (15).

CĂILE MARITIME DE NORD-VEST ȘI NORD-EST CONDUC SPRE ARCTICA..... 18

Reluarea itinerariilor vikingilor spre America de Nord (18). În căutarea trecerii de nord-vest, John Cabot descoperă coasta Peninsulei Labrador (19). Explorările fraților Cortreal (20). Sebastian Cabot ajunge în fața Golfului Hudson (21). Tentativele corsarilor Giovanni Verrazano și Jacques Cartier (21). Hugues Willoughby și Richard Chancellor inaugurează căutarea căii de nord-est, succedați de Steven Barrow și alți compatrioți (23). Martin Frobischer ajunge în sudul Insulei Baffin (24). John Davis descoperă strîmtoarea ce-i poartă numele (25). William Barents și însoțitorii săi iernează primii dincolo de Cercul Polar Arctic (25). Importantele explorări ale lui Henry Hudson (26). William Baffin descoperă intrarea în trecerea de nord-vest (28). Simion Dejnev străbate primul strîmtoarea dintre Asia și continentul nord-american (28). Expedițiile lui Vitus Jonassen Bering (29). Circumnavigatorul James Cook pe apele arctice (31).

ASALTUL ARCTICII 33

Cercetarea teritoriilor de nord-vest a Canadei (33). Villiam Edward Parry ajunge pînă la 114° longitudine vestică (34). James Clarke Ross descoperă Polul Nord magnetic (35). Deznodămîntul tragic al expediției conduse de John Franklin (36). În cău-

tarea lui Franklin sînt explorate vaste zone arctice (37). Charles Fr. Hall pătrunde în Marea Lincoln(42). Julius Payer şi Karl Weyprecht descoperă arhipelagul Frantz Josef (43). Albert H. Markham trece de 83°20′ latitudine nordică (44). Primul An Internaţional Polar (45). Nava „Vega" străbate în întregime drumul de nord-est (46). Soarta tragică a expediţiei lui George W. De Long şi a celei conduse de Adolph W. Greely (48). Explorările lui Fridjof Nanson şi deriva navei „Fram" (52), Roald E.G. Amundsen străbate pe „Gjöa" drumul de nord-vest (56). Salomon A. Andree nu reuşeşte să survoleze Polul Nord cu aerostatul „Örnen" (57). Umberto Cagni ajunge la 86°34′ latitudine nordică (60). Robert E. Peary încheie asaltul Polului Nord (61). Frederick A. Cook un explorator contestat (65).

EXISTĂ CONTINENTUL SUDIC? 69

Terra australis incognita apare pe hărţi (69). În căutarea presupusului continent sudic, navigatorii spanioli, englezi şi francezi, descoperă ţărmuri noi (70). James Cook intersectează pentru prima oară Cercul Polar Antarctic şi se apropie de continentul austral (73).

NAVIGATORI ÎN FAŢA COASTELOR CONTINENTULUI ANTARCTIC 75

William Smith descoperă insulele Stehland de Sud (75). F.F. Bellingshausen şi M.P. Lazarev în faţa continentului austral(76). Descoperirile vînătorilor de balene Nathanasel Palmer, James Weddell, John Biscoe, Kemp, John Balleny (78). Explorările lui J.-.S.-C. Dumont d'Urville pe apele australe(80). Charles Wilkes navighează de-a lungul conturului estic al continentului antarctic (83). Importantele descoperiri ale lui James Clarke Rose (83).

DRAMATICA ÎNTRECERE PENTRU CUCERIREA POLULUI SUD 87

Nava oceanografică „Challenger" cercetează profunziunile antarctice (87). Vînătorii de balene continuă să străbată apele australe (88). Carsten E. Borchgrevink păşeşte primul pe continentul antarctic (89). Nava occanografică „Valdivia" pe apele australe (90). Emil Racoviţă — primul român prezent în Antarctica (90). Carsten E. Borchgrevink înaintează spre Polul Sud (93). Descoperirile lui Erich von Drygalski (95). Prima ex-

pediție antarctică condusă de Robert F. Scott (96). Explorările efectuate de Otto Nordenskjöld, succedate de cele ale lui William Th. Bruce, Jean-B. Charcot (98). Ernst H. Shackleton se apropie de Polul Sud; descoperirea Polului Sud magnetic (101). Dramatica întrecere între Robert F. Scoott și Roald E.G Amundsen se încheie cu izbînda acestuia din urmă (104). Douglas Mawson reia explorările antarctice (111). Expediția lui Wilhelm Filchner (113). Ernest H. Shakleton încheie perioada de pionierat a explorărilor australe (114).

EXPLORĂRILE POLARE IAU AMPLOARE 118

Explorările arctice ale lui Vilhjalmur Stefansson depășesc, ca amploare, pe cele ale predecesorilor săi (119). „Expedițiile Thule" întreprinse de Knud J. Rasmussen (120). Deznodămîntul tragic al expediției lui Gheorghi I. Sedov, a celor conduse de Vladimir A. Rusanov și Gheorghi L. Brusilov (121). Descoperirea arhipelagului arctic Severnaia Zemlea (122). Roald E.G. Amundsen reia explorarea Arcticii (123). Richard E. Byrd survolează Polul Nord, succedat de dirijabilul „Norge" (125). Zborurile arctice ale lui George H. Wilkins (127). Constantin Dumbravă în Groenlanda (128). Catastrofa dirijabilului „Italia" (129). Raidurile aviatice ale lui George H. Wilkins în Antarctica (132). Richard E. Byrd reușește să survoleze și Polul Sud (133). Douglas Mawson din nou în Antarctica (135). Primul submarin pe apele arctice (136). Explorările antarctice organizate de Lars Christensen (137). Zborul arctic al dirijabilului „Graf Zeppelin" (138). Al doilea An Internațional Polar (139). Richard E. Byrd revine în Antarctica, succedat de Lincoln Ellsworth (140). Valeri P. Cikalov realizează primul zbor în America, sorvolînd Polului Nord (143). Stațiunea „Polul Nord-1" inaugurează o nouă modalitate de cercetare a apelor arctice (143). Expediția antarctică a navei „Schwabenland" (144). Deriva spărgătorului de gheață „Sedov" (145). Zborurile arctice ale lui Ivan I. Cerevicinîi (146). A trei expediție antarctică condusă de Richard E. Byrd (146). Henry Larsen străbate drumul de nord-est (148). Expediția antarctică Highjimmp (149). Explorările antarctice ale lui Finn Ronne (150). Numărul stațiunilor în derivă continuă să crească (151). Gheţurile Groenalndei cercetate de o expediție internațională (153). Navigația pe apele arctice se intensifică (153).

CERCETAREA ARCTICII ŞI ANTARCTICII CONTINUĂ 155

Anul Geografic Internaţional şi alte forme ale colaborării ştiinţifice internaţionale impulsionează cercetările polare (156). Continentul antarctic — Continent al Păcii (156) Submarine cu propulsie nucleară intersectează Polul Nord (159). Spărgătorul de gheaţă „Arktika" ajunge la Polul Nord (161). Amplificarea activităţii staţiunilor arctice şi antarctice (162). Prima expediţie antarctică chineză (163-). Intensificarea explorărilor antarctice (163). Expediţia transantarctică condusă de Vivian Fuchs şi Edmund Hillary (164). Cercetători români în Antarctica (167). Colin Irwin urmează traseul canadian al lui Knud I. Rasmussen (169). Explorările arctice ale lui John Bockstoce (170). Cercetări submarine în apele arctice (171). Expediţia Transglobe intersectează ambii poli geografici ai Terrei (172). David Lewis conduce o expediţie australiană-neozeelandeză în Antarctica (175). Ofensiva cercetării ştiinţifice a zonelor polare continuă (176). Arctica şi Antarctica oferă ample perspective (179).

GLOSAR 185

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ 187

Lector : CĂLIN DIMITRIU
Tehnoredactor : CORNEL CRISTESCU

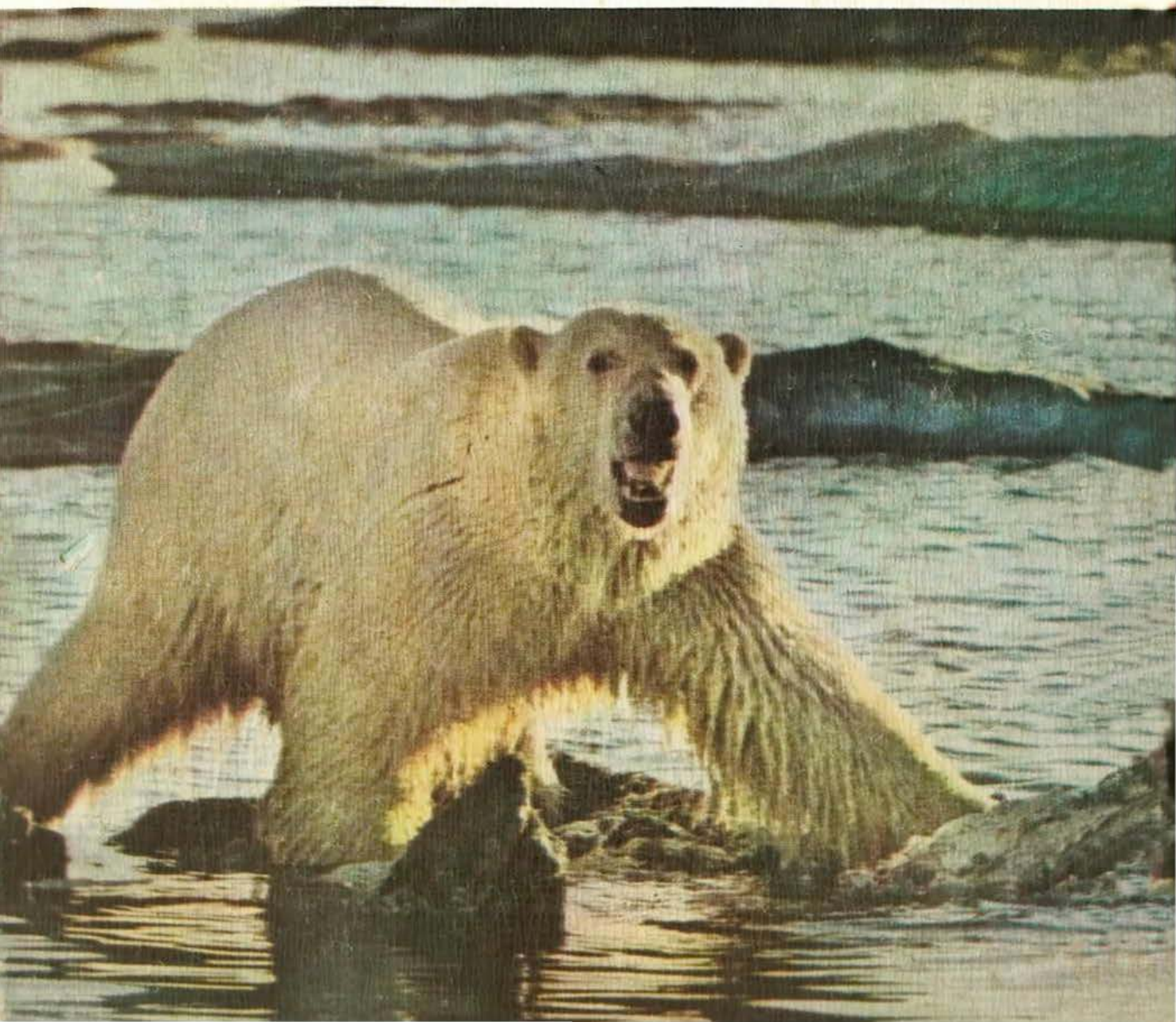
Bun de tipar 29.IV.1986. Apărut 1986.
Comanda nr. 2495
Coli de tipar 12

Comanda nr. 60 108
Combinatul poligrafic „Casa Scînteii"
Piaţa Scînteii nr. 1 — Bucureşti,
Republica Socialistă România

OCEANUL ATLANTIC
Cercul Polar Antarctic
M. WEDDELL
TARA COATS
TARA
Weddell 1823
I.Clarence
I.Elephant (M.Br.)
MARELE ZID
C.Moody
I.King George (CH.)
Joinville
M.Br.
I. Shetland de Sud (M.Br.)
I.Livingston
James Ross
Pen Antarctică
J.Smith
I. Anvers
Gl. de şelf Larsen
Hearst
I.Biscoe
I. Adelaide
G.Marguerite
POD. DYER
I. Alexandru I
Pen.Kemp
I.Charcot
I.Latady
Str.Ronne
C.Smyley
MAREA BELLINGSHAUSEN
Biscoe 1831-1832
Gerlache 1898-1899
I.Petru I
CAMP MINNESOTA (S.U.A.)
Thurston
Cook 1744
C.Flying Fish
Bear
M. AMUNDSEN
C.Leahy
C.Dart
Gl.de şelf Getz
C.Burks
Guest
Pen.Edward VII
Bellingshausen 1821
OCEANUL PACIFIC
Cook 1773
Ross 1841
Amundsen 1911-1912
C.Colbeck
LITTLE AMERICA 5 (S.U.A.)
Roosevelt
1957-58
Byrd 1929
Gl.de şelf
Ross
BEARDM (S.U.A.)
ROCKFORD (S.U.A.)
Gl. Kiel
Berlin
Hobbs
M.EXECUTIVE COMMITTEE
Sidley
4221
POD. ROCKEFELLER
1956
BYRD
TARA MARIE
Toney
3670
1959
BYRD (S.U.A.)
CAMP OHIO (S.U.A.)
Gl. Scott
Mt.Seelig
3022
1958-59
POD. HOLLICK KENYON
King
Walgreen
1960-61
M.THIEL
M. HORLICK
3932
M. REG.
4176
Nansen
Polul Sud
2804
M.ELLSWORTH
Vinson
5139
1300
M.SENTINEL
Ellsworth 1935
TARA EDITH RONNE
M.PENSACOLA
3658
Fuchs 1957-1958
T.Robert English
POD. JOERG
Sky Hi (S.U.A.)
M.Br.
3914
T.Eights
T.Luipold
T.Caird
TARA COATS
M.SHACKLETON
SOUTH ICE (M.Br.)
Berkner
Gl.de şelf Filchner
SHACKLETON (M.Br.)
GEN.BELGRANO (Arg.)
ELLSWORTH (S.U.A.-Arg.)
336
HALLEY BAY (M.Br.)
M.
Țara Prințesa Martha
M.KOTTAS
M.HALL
4200
Neusch
TOTTENBUKTA (Afr.S.)
MAUDHEIM (Norv.-Afr.S.)
C.Norvegia
NEUMAYER (R.F.G.)
SANAE (Afr.deSud)
3380
20°
40°
80°
100°
120°
140°
160°
Principalele stațiuni științifice
Stațiuni meteorologice in Pen.Antarctică
1959 Traseele expedițiilor și anul executării lor
Ghețari
Gl. Ghețarul
500 0 500 1000 Km

LAZAREV (U.R.S.S.)
T. Prințesa Astrid
NOVOLAZAREVSKAIA (U.R.S.S.)
M. HUMBOLDT
3400
ROI BAUDOUIN (Belg.)
T. Prințesa Ragnhild
Pen Riiser-Larsen
G. Lützow Holm
SHOVA (Jap.)
M. SØR RONDANE
M. BELGICA
MOLODIOJNAIA (U.R.S.S.)
C. Close
Sandercock
TARA ENDERBY
2214
C. Hoathby
Cook 1772-73
Arh. Goldcock
M. HANSEN
T. Mac Robertson
MAWSON (Austr.)
1964
1957
Menzies
3353
M. PR. CHARLES
C. Darnley
Gl. de șelf Amery
G. Mac Kenzie
Borland
Gl. Lambert
POD.
G. Prydz
DAVIS (Austr.)
T. Ingrid Christensen
AMERICAN
2990
I. Pingvin
Gl. de șelf de Vest
Leskov
Brown
2132
C. Penk
T. Wilhelm II
MAREA
Drygalski
DAVIS
MIRNII (U.R.S.S.)
POLUL INACCESIBILITĂȚII (U.R.S.S.)
1958-59
4081
PODIȘUL POLAR
AMUNDSEN-SCOTT (S.U.A.)
SOVETSKAIA (U.R.S.S.)
1961
PIONERSKAIA (U.R.S.S.)
KOMSOMOLSKAIA (U.R.S.S.)
3200
1959
VOSTOKI (U.R.S.S.)
VOSTOK (U.R.S.S.)
2888
Polul Sud Geomagnetic
1960-61
Hillary 1957-58
Kirkpatrick
4511
Markham
4349
Gl. Byrd
2864
1381
OASIS (U.R.S.S.)
Mill
Bowman
Wilkes 1840
Gl. de șelf Shackleton
T. Knox
G. Vincennes
Balleny 1838-1839
T. Budd
WILKES (S.U.A.-Austr.)
C. Poinsett
Gl. Totten
T. Sabrina
G. Henry
T. Banzare
G. Paulding
4421
d'Urville 1840
Bellingshausen 1819-1820
Shackleton 1908-1909
SCOTT (N.Z.)
MC. MURADO (S.U.A.)
1960
2591
2800
M. PR. ALBERT
TARA VICTORIA
TARA WILKES
T. CHARCOT (Fr.)
1957
G. Porsotse
C. Cesney
T. DUMONT D'URVILLE
Adelie (FR.)
T. Clarie
140°
120°
160°
HALLET (S.U.A.-N.Z.)
Sabine
T. Oates
T. George
LENINGRADSKAIA (U.R.S.S.)
Gl. Mertz
Polul Sud Magnetic
4024
C. Adare
Borchgrevink 1899-1900
1911-1912
Cook 1773
70°
80°
100°
120°
140°
160°
20°
40°
4172
4298
3400
2214
2990
2132
3353
2888
2591
2800
4024
4421
1381
3200
4081
2864
4511
4349
3795
338
OCEAN ANTARCTIC
Biscoe 1831-1832
Bellingshausen 1819-1820
Pen Riiser-Larsen
Wabenland
EGINA
MAUD
GREN
Transglobe 1980-81

COLECȚIA ATLAS

Lei 11,50

EDITURA ALBATROS